

**Bruno Wolters**

**ZUR ENTWICKLUNG DER ALTSTEINZEITLICHEN PHYTOTHERAPIE  
IM WESTLICHEN EURASIEN UND DER INDIANISCHEN MEDIZIN  
IN SIBIRIEN UND NORDAMERIKA**

**(with english and spanish summary)**

**Düsseldorfer Institut für amerikanische Völkerkunde e.V.  
Düsseldorf 2000**

## **Zur Entwicklung der altsteinzeitlichen Phytotherapie im westlichen Eurasien und der frühen indianischen Medizin in Sibirien und Nordamerika**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Summary	2
Resumen	3
1. Kriterien zur Bewertung pleistozäner Pflanzenfunde als potentielle Phytotherapeutika	4
2. Zur Phytotherapie der Altsteinzeit in Europa und Vorderasien . . .	8
2.1. Heilpflanzen in Europa schon vor 370.000 Jahren ?	8
2.2. Arzneipflanzen der Neandertaler in Vorderasien (Shanidar IV) und in Europa	9
2.3. Einige Nutzpflanzenfunde der Späteiszeit in Europa	11
3. Die Ursprünge der Medizin der Indianer in ihrer nordostasiatischen Urheimat	12
3.1. Gemeinsamkeiten der russisch-sibirischen Volksmedizin mit der nordamerikanisch-indianischen	12
3.2. Schamanismus und Zauberrituale: Zirkumpolare Gemeinsamkeiten . .	16
3.3. Zirkumpolar verbreitete Arzneipflanzen - die eiszeitliche Basis der indianischen Medizin	18
4. Die Entwicklung der indianischen Medizin im späten Pleistozän und im Holozän Nordamerikas	23
4.1. Nutzpflanzenfunde im späteiszeitlichen Nordamerika	23
4.2. Heilpflanzen der frühen Nacheiszeit	24
4.3. Arzneipflanzen der späten Nacheiszeit zu Beginn des Pflanzenanbaus	25
5. Diskussion der Gesamtergebnisse	26
Zusammenfassung	30
Danksagung	31
Literatur	31
Pflanzenlisten und medizinische Indikationsstatistiken (14 Tabellen)	Anhang

---

<sup>1</sup> Ehrenamtlicher wissenschaftlicher Mitarbeiter des Düsseldorfer Instituts für amerikanische Völkerkunde e. V. (Prof. H. Krumbach)

## Summary

### **On the development of palaeolithic phytotherapy in western Eurasia and early Amerindian medicine in Siberia and North America**

For a time as early as the Pleistocene, namely 60.000 years ago for the Neanderthal Men of Shanidar IV in Iraq, and 12.500 years ago for the Amerindians of Monte Verde II in Chile, there has been evidence of the ethnobotanic experience of man's using a high percentage of his useful plants (above all timber and food plants) as medicinal plants. The high percentage (50 - 65 %) of this use in the Amerindian as well as the Central European popular medicine of today is a relict from the Palaeolithic period. The timber and food plants of Homo erectus and Neanderthal Man were even 100 % medicinal plants at the same time. They were used in a multifunctional way and were the core of Pleistocene phytotherapy.

Comparative indication statistics on the medicine of the Monte Verde Indians of the late Pleistocene period and on that of today's Mapuche in Chile permit an insight into phytotherapy and the medicinal needs in the late Pleistocene period (ROSSEN and DILLEHAY, 1997). In the paper presented here, this method is used to establish the corresponding dates for the people in Pleistocene western Eurasia and for early indigenous medicine in North America. As a result, the fact is established that - as a consequence of the conditions of life in the Pleistocene period - the therapy of affections of the urinary tract was of higher rank than in the post-Pleistocene period and today. On the other hand, respiratory diseases were of lower rank in former times - as a consequence of the very low population density - until, with the use of the first cultivated plants, the density and therefore the frequency of infections increased; in North America, this also applies to the indication of fever. Cures for veterinary medicine were missing in the Pleistocene period through lack of pets.

In view of the fact that certain mammals use individual medicinal, stimulating and hallucinogenous plants already, it is to be presumed that the early hominids in Africa also used individual plants in a similar way. The indication statistics indicates first signs of the use of medicinal plants in Europe for Homo erectus 370.000 years ago. For Neanderthal Man and Homo sapiens ssp. sapiens, there is definite evidence of shamanism and medicinal experience in the Pleistocene period.

The medicinal plants common in the circumpolar area of the Northern Hemisphere are the Pleistocene core of North American Indian medicine. This becomes evident through comparisons with Russian-Siberian popular medicine, North Asian shamanism and the indication statistics on the circumpolar medicinal plants within today's indigenous medicine in North America. After their immigration

to North America, the Amerindians first chiefly used circumpolar genera of useful Plants (for nourishment as well as for medicine), but in the course of the post-Pleistocene period, they used more and more specifically North American ones, as can be clearly proved.

## **Resumen**

### **Sobre el desarrollo de la fitoterapia del paleolítico en el oeste de Eurasia y de la antigua medicina indígena en Siberia y en América del Norte**

La experiencia etnobotánica de que el hombre usa un alto porcentaje de sus plantas útiles (sobre todo plantas de madera de labrar y plantas comestibles) como plantas medicinales, ha sido comprobada ya para la era pleistocena, a saber, hace 60 000 años, para los hombres de Neanderthal de Shanidar IV en Irak tanto como, hace 12 500 años, para los indígenas de Monte Verde II en Chile. El alto porcentaje (un 50 - 65 %) en la medicina indígena de hoy como en la medicina popular de la Europa Central es un vestigio del paleolítico. Las plantas comestibles y las de madera de labrar del Homo erectus y del hombre de Neandertal incluso eran al cien por ciento plantas medicinales al mismo tiempo; fueron usadas de manera multifuncional y representaban el núcleo de la fitoterapia de la era pleistocena

La estadística de indicación comparativa para la medicina de los indígenas de Monte Verde del periodo glacial tardío y la de los Mapuche actuales en Chile permite formarse una idea de la fitoterapia y de las necesidades medicinales en el pleistoceno tardío (ROSSEN y DILLEHAY, 1997). Con ese método se hallan, en este trabajo, los datos relativos a los seres humanos en el oeste de Eurasia en la era pleistocena y la antigua medicina indígena de América del Norte. Resulta que - debido a las condiciones de vida en la era pleistocena - la terapia de enfermedades de las vías urinarias tenía más importancia que en el periodo posglaciar y hoy. Por otro lado, las enfermedades de las vías respiratorias tenían menos importancia antes - debido a la muy baja densidad de la población - hasta que, con la utilización de las primeras plantas cultivadas, aumente la densidad de la población y con ella la frecuencia de infecciones; en América del Norte, lo mismo vale también para la indicación de la fiebre. En la era pleistocena faltaron remedios para la veterinaria, por falta de animales domésticos.

En vista del hecho de que ya ciertos mamíferos usan algunas yerbas medicinales, estimulantes y alucinógenas, se puede suponer que también los primeros homínidos en África hayan usado algunas plantas de manera parecida. La estadística de indicación da a entender primeros signos de un uso de plantas medicinales en Europa para el Homo erectus hace 370 000 años. Para los hombres de Neanderthal y el Homo sapiens ssp. sapiens, el chamanismo y

la experiencia medicinal en el período glacial son claramente comprobados.

El núcleo pleistoceno de la medicina indígena norteamericana, lo representan las plantas medicinales que se extienden sobre la region circumpolar del hemisferio del Norte. Eso se manifiesta mediante comparaciones con la medicina popular ruso-siberiana, con el chamanismo nortasiático y con la estadística de indicación de las plantas medicinales de la región circumpolar dentro de la medicina indígena de Norteamérica de hoy. Después de la inmigración a Norteamérica, los indígenas primero usaron, por la mayor parte, géneros de plantas útiles de la region circumpolar (tanto de alimento como de medicina), pero en el curso del período posglacial usaron más y más géneros específicamente norteamericanas, como se puede comprobar claramente.

### **1. Kriterien zur Bewertung pleistozäner Pflanzenfunde als potentielle Phytotherapeutika**

Wenn an einem archäologischen Fundplatz eßbare oder technisch verwendbare Pflanzenorgane oder angebrannte Holzstücke gefunden werden, bezweifelt niemand, daß die damaligen Menschen diese Pflanzenteile als Nahrung, zur Herstellung von Geräten oder als Bau- und Brennholz benutzt haben. Bei der ebenso gut vertretbaren Bewertung vieler solcher Nutzpflanzen als Arzneipflanzen hält man sich meist zurück. Allerdings sind die reichlichen Pollenfunde im 60.000 Jahre alten Neandertalergrab Shanidar IV im Irak nach anfänglicher Deutung als Blumen für den Toten (LEROI-GOURHAN, 1975) mit gutem Grund (s. u.) als Reste von Heilpflanzen angesprochen worden (SOLECKI, 1975) - eine Erkenntnis, die heute allgemein akzeptiert ist (THOMSON, 1978; ERICHSEN-BROWN, 1979; STOCKWELL, 1988; LIETAVA, 1992, KAY, 1996). Das gilt auch für die zahlreichen Arzneipflanzenreste am späteiszeitlichen Siedlungsplatz Monte Verde II in Chile (RAMÍREZ, 1989; ROSSEM u. DILLEHAY, 1997), von denen für 11 Pflanzen keine andere Nutzung realistisch ist. Und deshalb sollte man Funde aus der Altsteinzeit grundsätzlich auch auf mögliche medizinische Nutzung hin untersuchen und betrachten.

Im allgemeinen machen Heilpflanzen nur 4 - 15 % der gesamten Wildflora eines Landes oder Kontinents aus (z.B. Chile, Nordamerika, Mexiko). Aber in der Gruppe der wildwachsenden Nutzpflanzen des Menschen ist dieser Prozentsatz weitaus höher (etwa 40 - 65 %).

Sicherlich haben die Menschen beim Verzehr bestimmter Wurzeln, Wildgemüse, Samen und Früchte schon vor Hunderttausenden von Jahren bemerkt, daß ein Teil dieser Nahrungsmittel zugleich harntreibend, schleimlösend in den Atemwegen, abführend oder appetitanregend wirkt, und daß bei Hungersnot gekaute Baumrinden adstringierende ("zusammenziehende", d.h. blutstillende, desinfizierende

rende oder stopfende) oder antirheumatische Eigenschaften hatten.

In der indianischen Medizin z.B. Nordamerikas (MOERMAN, 1998) sind über die Hälfte, in unserer mitteleuropäischen Flora etwa 65 % (WOLTERS, unveröff.) solcher Nutzpflanzen zugleich Heilpflanzen gewesen oder sind es noch heute. Das gilt in Deutschland für Blätter, Blüten, Früchte, Rinden und Balsame von Nutzholzbäumen wie Birke, Eiche, Linde, Ulme, Esche, Weide und Kiefer etc. ebenso wie von Nahrungspflanzen wie Walnuß und Eßkastanie, die beide auch Nutzholzpflanzen sind, und Mohn, Schlehe, Erdbeere, Him- und Brombeere, Preisel- und Heidelbeere, Holunder und andere, die zum Teil schon im Eiszeitalter verwendet wurden (weitere Beispiele in [Tab.5](#)). In Monte Verde II waren vor 12.500 Jahren 15 von 39 Nahrungspflanzen (= 38,5 %) und 16 von 31 Holz liefernden Pflanzen (= 51,5 % zugleich Heilpflanzen, gemessen an der heutigen Araukaner-Medizin (Auswertung von Tab.7.4. in RAMIREZ, 1989).

ROSSEN und DILLEHAY haben 1997 die in der ethnobotanischen Literatur vorliegenden Angaben über Heilpflanzen der Mapuche (Araukaner) in Chile (HOUGHTON u. MANBY, 1985) und die Indikationen der als Arzneidroge angesprochenen Pflanzen von Monte Verde II miteinander verglichen. Diese vergleichende Indikations-Statistik von ROSSEN und DILLEHAY zeigt, daß die vier wichtigsten Hauptindikationen vor 12.500 Jahren (Schmerzen, Wundheilung, Fieber, Magen-Darm-Störungen) sich auch heute unter den Hauptindikationen der Medizin der Mapuche wiederfinden. Das deutet auf eine entsprechend alte Tradition. Dabei haben die Autoren mit vollem Recht außer den nur arzneilich genutzten Pflanzen auch die als Heilpflanzen nutzbaren Holz- und Nahrungspflanzen in ihre Statistik mit einbezogen.

*Die indikationsstatistische Auswertung pleistozäner Nutzpflanzenfunde anhand der neuzeitlichen Volksmedizin - die von ROSSEN und DILLEHAY (1997) erstmals angewendete Methode - liefert kein bloßes Abbild der heutigen Verhältnisse, sondern ein differenziertes Bild der frühen Phytotherapie und der Häufigkeit mancher Erkrankungen. Man darf also voraussetzen, daß ein wesentlicher Teil von Holz- und Nahrungspflanzen in archäologischen Funden zugleich die Funktion von Arzneipflanzen hatte; ganz besonders, wenn der Prozentsatz von Heilpflanzen im gesamten Nutzpflanzenfund 100% erreicht - wie gerade in den Ältesten archäologischen Pflanzenfunden für den Homo erectus und die Neandertaler (s.u.). Offenbar haben die Menschen der Altsteinzeit bevorzugt verschiedene Organe (Rinden, Samen, Früchte, Blätter, Wurzeln) ihrer Nutzholz- und Nahrungspflanzen auch als Arzneidroge verwendet. Und der weit überproportionale Anteil an solchen Pflanzen mit*

*Mehrfachnutzung unter den Heilpflanzen ist ein altsteinzeitliches Relikt in der heutigen Volksmedizin, bei den Indianern wie bei uns in Mitteleuropa.*

*Ein Beweis dafür, daß die indikationsstatistische Auswertung pleistozäner Nutzpflanzenfunde anhand der heutigen Volksmedizin diese nicht bloß widerspiegelt, sondern spezifische Erkenntnisse über die Medizin der Altsteinzeit liefert, ist die im Folgenden immer wieder eindeutig belegbare Tatsache, daß die Mittel gegen Harnwegserkrankungen im Eiszeitalter einen relativ höheren Stellenwert als heute hatten, die gegen Atemwegserkrankungen einen relativ geringeren (WOLTERS, 1999 b; vgl. [Tab. 7](#) und [14](#)). In der heutigen Volksmedizin Eurasiens und Nordamerikas und in der modernen Phytotherapie ist das Verhältnis umgekehrt.*

Die Ursachen dafür sind plausibel: Das Leben auf dem kalten Erdboden (während der Eiszeiten sogar weithin Permafrostböden!) und die primitiven Wohnverhältnisse (Erdgrubenhäuser, mit Tierfellen bespannte Hütten) förderten die Entstehung von Blasen-Nieren-Leiden. Die extrem geringe Bevölkerungsdichte verhinderte andererseits in erheblichem Maße die Ausbreitung von grippalen Infekten und ähnlichen Erkrankungen, trotz mangelnder Hygiene. Auch in Monte Verde II, das in einem extrem nassen Klima des antarktischen Florenreichs liegt und daher in mancher Beziehung mit Eurasien und Nordamerika (holarktisches Florenreich) nicht direkt vergleichbar ist, ist das bei diesen Indikationen ähnlich; drei Diuretika (harntreibenden Drogen) steht nur ein Expektorans (für die Bronchien) gegenüber (vgl. ROSSEN u. DILLEHAY, 1997).

Andere Hauptindikationen (Hautleiden, Frauenleiden, Durchfall) zeigen einen solchen generellen Wechsel ihrer Gewichtung von Pleistozän zum Holozän nicht oder nicht deutlich (vgl. Kapitel 2 und 3), wobei bei Diarrhö wohl die unterschiedliche Trinkwasserqualität und die in feuchtem Klima leicht verderblichen Nahrungsvorräte einen Einfluß auf die jeweilige Position dieser Indikation gehabt haben könnten. In den pleistozänen Pflanzenfunden fehlt verständlicherweise die Tiermedizin als Indikation, denn der Hund als erstes Haustier trat erst in der späten Eiszeit auf.

Obwohl die Menschen seit jeher an den gleichen Krankheiten litten, vollzog sich nach dem Ende der Altsteinzeit bzw. der letzten Eiszeit mit der Erfindung des Garten- und Feldbaus von Kulturpflanzen, den verbesserten Wohnverhältnissen, der verringerten Abhängigkeit vom Klima und der Zunahme der Bevölkerungsdichte eine Veränderung der Verbreitung mancher Krankheiten und der Gewichtung ihrer Therapie. Nacheiszeitliche Pflanzenfunde in Nordamerika zeigen das deutlich (WOLTERS, 1999/2000; vgl. Kapitel 4).

Für die volksmedizinischen Indikationen der Heilpflanzen auf der Nordhalbkugel (holarktisches Florenreich unter Ausschluß der ostasiatischen Länder) wurden für das westliche Eurasien die Nachschlagewerke von DRAGENDORF (1898), UHOF (1968) sowie HOCKING (1997) benutzt, soweit die Angaben diesen geographischen Raum betreffen; für Nordamerika die von MOERMAN (1986, 1998).

Die Einteilung der Indikationen folgt hier einheitlich dem ethnobotanischen Sammelwerk von MOERMAN, die den altsteinzeitlichen Pflanzenfunden am ehesten angemessen ist; denn die nordamerikanische indigene Medizin ist bis in die Neuzeit hinein eine völlig unbeeinflusste Weiterentwicklung der Eiszeitmedizin gewesen. Die jeweiligen bei MOERMAN differenzierten Einzelindikationen bei Atemwegs-, Harnwegs- und Rheuma-Erkrankungen sowie Abführmitteln wurden zusammengelegt, weil die Heilpflanzen zum Teil die gleichen sind und die Angaben in der anderweitigen Literatur oft keine klare Unterscheidung erlaubten (MOERMAN unterscheidet z.B. cold remedies, cough medicines, throat aids, respiratory aids und expectorants bei den Atemwegserkrankungen, diuretics, kidney aids und urinary aids bei Harnwegserkrankungen; cathartics und laxatives zum Abführen, und bei Rheuma internal und external antirheumatics).

In die statistische Auswertung sind 32 Nutzpflanzen des pleistozänen Europa und Vorderasien eingegangen und 77 zirkumpolar verbreitete Arzneipflanzen sowie acht pleistozäne Nutzpflanzen Nordamerikas - genügend Material für Aussagen über die Phytotherapie des Eiszeitalters. Dazu kommen noch 41 Nutzpflanzen der Nacheiszeit in Nordamerika.

Anmerkungen zur Bewertung der in den Tabellen [1 - 4](#) und [10 - 12](#) gegebenen Pflanzenlisten und Indikations-Statistiken der archäologischen Funde:

1. Nicht alle Nutzpflanzen des Homo erectus und des Neandertalers müssen seinerzeit auch als Arzneipflanzen gedient haben, wohl aber die große Mehrzahl von ihnen, denn der Prozentsatz potentieller Heilpflanzen erreicht bei ihnen 100%, weit mehr als in manchen späteiszeitlichen Funden (z.B. Monte Verde II) und heute.- Es ist anzunehmen, daß es daneben auch Heilkräuter gab, wie sie in Shanidar IV dank der Pollenfunde belegt sind, sonst aber kaum erhaltungsfähig sind.
2. Ab der späten letzten Eiszeit kann man in Parallele zu Monte Verde II davon ausgehen, daß die arzneiliche Wirkung von Pflanzen bereits damals in vollem Umfang entdeckt und benutzt worden ist.
3. Kein Volk nutzt alle begründeten Anwendungsmöglichkeiten, die eine Heilpflanze haben kann. Außerdem ist zu erwarten, daß die rituelle oder mythologisch bedingte Verwendung von Kulturkreis zu Kulturkreis abweichen kann. Infolgedessen haben Einmal-Nennungen von potentiellen Indikationen in den Tabellen bei den vorliegenden Pflanzen wohl nur selten Bedeutung gehabt. Bei Mehrfach-Nennungen (= Hauptindikationen) ist eine medizinische Anwendung aber als gegeben anzusehen. Das wird belegt durch die hochgradigen Übereinstimmungen der meisten Hauptindikationen der oft sehr unterschiedlichen Nutzpflanzen der verschiedenen Fundgebiete und -zeiten untereinander, und besonders durch das generelle Überwiegen der Harnwegserkrankungen gegenüber den Atemwegserkrankungen bzw. der Mittel dagegen im gesamten Pleistozän des westlichen Eurasien und Nordamerikas (vgl. [Tab.7](#) und [14](#)).
4. Gelegentliche seltene Abweichungen von Zahlen gegenüber den Vorveröffentlichungen wesentlicher Ergebnisse (WOLTERS, 1999 b; 1999/2000) beruhen auf einer nachträglichen Einbeziehung einzelner Angaben in HOCKING (1997) und der Korrektur vereinzelter Zählfehler. Die Aussagen werden dadurch nicht verändert.



## **2. Zur Phytotherapie der Altsteinzeit in Europa und Vorderasien**

### **2.1. Heilpflanzen in Europa schon vor 370.000 Jahren ?**

Schon manche Säugetiere (Schimpansen) benutzen einige Heilpflanzen (RODRIGUEZ u. WRANGHAH, 1993) oder (z.B. Elefanten, Rentiere) pflanzliche Rauschmittel (SIEGEL, 1995). Man kann daher vermuten, daß auch die frühen Hominiden in Afrika manche Pflanzen mit entsprechender Wirksamkeit gekannt haben; Beweise stehen bislang aus.

Die ältesten Pflanzenfunde liegen in Europa für den späten Homo erectus vor, der keineswegs ein primitiver "Pithecanthropus" (Affenmensch) war, wie man früher angenommen hatte. Funde gibt es vor allem am 1969 entdeckten und unter Leitung von DIETRICH MANIA (1998) ausgegrabenen Siedlungsplatz bei Bilzingsleben an der Grenze Thüringens zu Sachsen-Anhalt. Dieser war vor etwa 370.000 Jahren während der damaligen Zwischeneiszeit in der Nähe eines von einer Karstquelle gespeisten Sees angelegt. Der Platz bestand aus drei Wohnhütten und einer größtenteils mit Steinplatten gepflasterten Fläche, die möglicherweise kulturellen Zwecken diente. Bruchstücke menschlicher Schädel und Steinreihen, die mit einem Elefantenzahn endeten, sind Hinweise auf unbekannte Rituale (früher Schamanismus?).

In Kalksinter (Travertin) haben sich nicht nur umfangreiche Reste der Flora des natürlichen Standorts erhalten; dazu auch Hölzer, die nicht aus der unmittelbaren Umgebung von Quelle und See stammen können, sondern von Menschen dorthin gebracht sein dürften. Es handelt sich nach MANIA (1998) um Buchsbaum, (der in der damaligen wärmeren Zwischeneiszeit auch in Mitteldeutschland wuchs), Birnbaum, Eibe, Hasel, Kornelkirsche, Hartriegel, Esche, Pfaffenhütchen und Wolligen Schneeball. Die Hölzer wurden z.T. auch bearbeitet, wie Holzspäne belegen. Fast die Hälfte der Holzfunde stammt andererseits von Erlen aus der nächsten Umgebung. Vogelkirschen sind als Kerne erhalten; sie wurden offenbar verzehrt.

Bei Schöningen am Elm in Ost-Niedersachsen fand H.THIEME im Jahre 1995 Wurfspeere aus Fichtenstämmchen, einen Speer aus Kiefernholz sowie Wurfhölzer aus Fichtenästen und Handgriffe aus Tannenholz, die vermutlich als Halterung für scharfkantige Steinklingen dienten. Sie sind 350.000 - 370.000 Jahre alt. Ähnliches Alter hat eine Lanzen- oder Speerspitze aus Eibenholz von Clacton on Sea in England (MANIA, 1998).

Ein anderweitiger Gebrauch dieser Nutzpflanzen geht aus den genannten Funden nicht direkt hervor. Es fällt aber auf, daß alle diese Pflanzen in Europa volksmedizinisch seit langer Zeit genutzt wurden und zum Teil noch werden ([Tab.1](#)). Unter den medizinischen Indikationen dieser Pflanzen stehen Hautleiden, Durchfall, Fieber und Harnwegserkrankungen mit je 6 - 7 Pflanzen

obenan. Rheuma/Gicht ist mit 5, Atemwegserkrankungen sind mit 4, Frauenleiden und Verstopfung mit je 3 Pflanzen zur Behandlung vertreten.

Sechs dieser Verwendungen finden sich auch unter den Hauptindikationen der Arzneipflanzen der Neandertaler (s. [Tab.7](#)). Zugleich entsprechen die relativen Stellenwerte der Mittel gegen Harnwegs- und Atemwegserkrankungen sowie das Fehlen der Tiermedizin dem üblichen Bild altsteinzeitlicher Phytotherapie. Das kann kaum ein Zufall sein (WOLTERS, 1999 b).

Man darf bei weiteren Pflanzenfunden für den *Homo erectus* gespannt sein, ob dieser Indizienbeweis für eine so frühe Existenz der Phytotherapie sich bestätigt

## **2.2. Arzneipflanzen der Neandertaler in Vorderasien (Shanidar IV) und in Europa**

Bei Shanidar im irakischen Teil Kurdistans wurden in den Jahren 1953 – 60 unter Leitung von RALPH SOLECKI (1971) mehrere Gräber von Neandertalern (*Homo sapiens ssp. neanderthalensis*) aufgefunden. Die Untersuchung von Bodenproben (LEROI - GOURHAN, 1975) ergab, daß sich im 60.000 Jahre alten Grab Shanidar IV Massen von Blütenpollen befanden, und zwar von ([Tab.2](#)):

Schafgarbe (*Achillea* sp.), Kreuzkraut (*Senecio* sp.), Sonnenwend-Flockenblume (*Centaurea solstitialis*), Eibisch (*Althaea* sp.), Träubelhyazinthe (*Muscari* sp.) und Meerträubel (*Ephedra altissima*).

Pollen von 21 weiteren Pflanzen fanden sich nur in sehr geringen, wohl zufälligen Spuren. Da kein anderes Neandertalergrab in der Welt mehr als nur Spuren von Pollen enthält, muß es sich bei diesen sechs Pflanzen um eine sehr spezielle Grabbeigabe gehandelt haben. Eine Deutung als Grabschmuck scheidet aus, weil dieser bei uns übliche Brauch nirgendwo bei Neandertalern belegt ist. Die Verteilung der Pollenkörner läßt erkennen, daß die erstgenannten fünf Pflanzen anscheinend mit Zweigen eines Nadelholzes kombiniert waren, während der Leichnam auf Zweigen von *Ephedra* gelegen haben muß. Es handelte sich bei dem Toten um einen kranken und schwerverletzten Mann.

SOLECKI (1975) hält es für möglich, daß der Tote ein Schamane war, dem diese sonst unübliche Gabe von Arzneipflanzen ins Grab mitgegeben wurde. Der Schamanismus war bei Neandertalern vor 120.000 - 30.000 Jahren bereits in einigem Grade entwickelt, wie Zeugnisse ritueller Gebräuche und zeremonielle Bestattungen (MÜLLER - KARPE, 1998) annehmen lassen, und Krankenbehandlungen zählen ja auch zu den Aufgaben eines Schamanen.

Daß die sechs Pflanzen nicht in Form ihrer teilweise eßbaren Organe (wie bei Bestattungen des *Homo sapiens ssp. sapiens* später manchmal belegt), sondern in blühendem Zustand mitgegeben wurden, läßt nur die Deutung ihrer Nutzung

als Heilpflanzen zu. Sicherlich haben die Neandertaler in Shanidar nicht nur blühende Krautdrogen verwendet, aber andere Pflanzenorgane sind hier nicht erhalten. Die Sporopollenine der Pollenkörner sind die haltbarsten aller Pflanzenstoffe.

*Die Arzneipflanzen von Shanidar IV wurden und werden in der Volksmedizin nicht nur des Orients genutzt. MARGARITA ARTSCHWAGER KAY hat in ethnohistorischem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß die fünf Gattungen Achillea, Senecio, Centaurea, Althaea und Ephedra in weiten Teilen Eurasiens und Nordamerikas volksmedizinisch verwendet werden. Es sind keine spezifisch „neandertalischen“ Heilpflanzen, sondern Teile des viele Jahrtausende alten Arzneischatzes der Menschheit, für die man in Shanidar den bisher ältesten direkten Beleg gefunden hat.*

Alle sechs Arzneipflanzen von Shanidar IV werden in manchen Weltgegenden auch als Nahrungspflanzen genutzt, und auch die Neandertaler dürften Wurzeln, Kraut oder Früchte von ihnen verzehrt haben, neben der arzneilichen Nutzung der blühenden Exemplare. Früchte von Ephedra, Wurzeln und Blätter des Eibisch, Zwiebeln der Träubelhyazinthe, Kraut und Blätter von Schafgarbe und Jungpflanzen von Kreuzkraut wurden im Mittelmeergebiet oder anderswo in Europa und dem Vorderen Orient verzehrt; die Sonnwend-Flockenblume ist reich an Blütennektar ( KUNKEL, 1984 ) .

Als Heilmittel haben diese Pflanzen jeweils 3 - 15 verschiedene volksmedizinische Indikationen ([Tab.2](#)), die einen Einblick in die damalige Verbreitung von einer Anzahl Krankheiten geben. Hauptindikationen waren Harnwegserkrankungen, Hautleiden, Stimulation (diese nur ausnahmsweise so weit vorn), Atemwegserkrankungen, Fieber, Frauenleiden und Schmerzen. Wieder rangieren - typisch für das Pleistozän - die Mittel gegen Harnwegserkrankungen vor denen gegen Atemwegserkrankungen, und die Tiermedizin fehlt (WOLTERS, 1999 b).

Schafgarbe bei Verdauungsbeschwerden, Eibisch und Meerträubel (Ephedra) bei Husten sind bei uns nach wie vor gebräuchlich. Vermutlich haben die Neandertaler auch schon die euphorisierende Wirkung von Ephedra gekannt, die durch L-Ephedrin bedingt ist. Niemand würde einen Toten auf ein Hustenmittel gebettet haben, wohl aber auf eine Droge mit stimulierender und euphorisierender Wirkung, um ihm die Reise ins Jenseits zu erleichtern.

Möglicherweise haben Neandertaler auch ein mineralisches Arzneimittel gekannt. VELO (1984) hat auf den Ocker (ein durch Eisenhydroxide oder basische Eisensulfate gelb bis rotbraun gefärbtes Mineraliengemenge) mit seiner antiseptischen und adstringierenden Wirkung hingewiesen. Bei manchen Völkern gilt Ocker als Grabbeigabe als Symbol des Lebens. Im Schamanismus umfaßt der

Begriff "Medizin" Heilkunde und Religion; und so kann Ocker als Beigabe in manchen Gräbern von Neandertalern gemeint gewesen sein.

Pflanzenfunde im Zusammenhang mit Neandertalern in Europa sind bisher nicht als Arzneipflanzen angesprochen worden. Eßbare Nüsse, Fruchtkerne und Samen liegen vor. Am Fundplatz Ehringsdorf in Thüringen nutzten Prä-Neandertaler vor 200.000 Jahren z.B. Wildäpfel und Kornelkirschen (MANIA, 1998), Neandertaler an anderen Stellen vor mehr als 50.000 Jahren (also teilweise zeitgleich mit Shanidar IV) Walnuß, Haselnuß, Eßkastanie, Eicheln, Himbeeren, Erdbeeren, Holunderbeeren, Schlehen und Ebereschenfrüchte (FRANKE, 1976). Alle diese Pflanzen sind auch Heilpflanzen ([Tab.3](#)).

Ihre Hauptindikationen zeigen ein für die Altsteinzeit typisches Bild: Durchfall, Harnwegserkrankungen, Hautkrankheiten, Frauenleiden, Fieber, Magen-Darm-Störungen, Atemwegserkrankungen sowie Blutstillung. Mittel für Blasen-Nieren-Erkrankungen (mit 5 Pflanzenarten) sind zahlreicher als die für Atemwegserkrankungen (nur 3), und die Tiermedizin fehlt; wieder das typische Bild für pleistozäne Phytotherapie (WOLTERS, 1999 b).

Zum Vergleich der Neandertaler-Medizin in Europa mit der in Vorderasien: Harnwegserkrankungen, Hautleiden, Fieber, Frauenleiden und Atemwegserkrankungen sind Hauptindikationen wie in Shanidar IV (trotz gänzlich anderer Pflanzen!) Magen-Darm-Störungen, Durchfall und Blutstillung erscheinen in Shanidar in der mittleren Kategorie der Indikationen ([Tab.2](#)), was bei nur sechs vorliegenden Pflanzen in der statistischen Schwankungsbreite liegen dürfte. Bei der Indikation Durchfall könnte, wie schon gesagt, die Trinkwasserqualität Einfluß gehabt haben.

In [Tab.7](#) sind die wichtigsten Indikationen der Neandertaler-Medizin in Europa und Shanidar zusammengezählt, um statistisch zuverlässigere, größere Zahlen für Vergleiche zu bekommen.

### **2.3. Einige Nutzpflanzenfunde aus der Späteiszeit in Europa**

Der Homo sapiens ssp. sapiens bewohnt Europa seit 40.000 Jahren; während der ersten 10.000 Jahre in Koexistenz mit den Neandertalern, die dann aus ungeklärter Ursache verschwanden (KUCKENBERG, 1997).

Etwa zeitgleich mit Monte Verde II in Chile gibt es in Europa Funde bei Mas d'Azil (TSCHUMI, 1949) in den Pyrenäen (9.000 - 10.000 v.Chr.) von Vogelkirsche, Schlehe, Eicheln, Haselnüssen und Walnüssen. Eine ähnliche Datierung (10.500 v.Chr.) haben bestimmte spätpaläolithische Schichten in der Franchthi-Höhle auf dem Peloponnes gefunden (HANSEN, 1978); mit Pistazien (Pistacia sp.), Wicken (Vicia sp.), Linsen (Lens sp.), wildem Hafer (Avena sp.) und wilder Gerste (Hordeum spontaneum) sowie Mandeln (Prunus amygdalus). Bei den Samen

einiger anderer Pflanzen (darunter Acker-Steinsame, *Lithospermum arvense*) ist nicht ganz gesichert, ob sie von Menschen in die Höhle eingebracht wurden; ein sehr kleiner Samenanteil liegt jedoch in verkohlter Form vor.

Bei den Gattungen *Lens*, *Vicia* und *Avena* ist zu ungewiß, welche Arten infrage kommen. Die Pflanzen von Mas d'Azil können alle, die der Franchthi-Höhle zum Teil (Mandel, Pistazie, Steinsame) auch als Heilpflanzen gedient haben ([Tab.4](#)). Für die Späteiszeit ist das so gut wie sicher, denn wenn es damals in Chile eine offenbar voll entwickelte Volksmedizin gab, war das auch in Europa der Fall.

Wertet man die Heilpflanzen beider Funde gemeinsam (wegen ihrer geringen Zahl) auf ihre Indikationen hin aus, so sind vier der sieben Hauptindikationen mit Shanidar IV identisch, und für Harnwegserkrankungen gab es drei, für Atemwegs-Erkrankungen nur zwei Pflanzen. Ein Beleg für eine Tiermedizin fehlt auch hier. Die Phytotherapie der Menschen des Pleistozän hatte überwiegend gleiche Schwerpunkte trotz teilweise sehr unterschiedlicher Heilpflanzenarten (WOLTERS 1999 b; s. auch [Tab.7](#) und Kapitel 5).

Es wäre wohl allzu kühn, eine direkte phytotherapeutische Tradition über 370.000 Jahre hinweg in Europa anzunehmen, obwohl Vogelkirsche, Haselnuß, Kornelkirsche, Eiche, Walnuß und Schlehe innerhalb dieses Zeitraums in den Funden mehrfach auftreten (vgl. [Tab.1, 3, 4](#)). Die Gesundheitsprobleme waren aber in der Altsteinzeit im holarktischen Eurasien überall ähnlich, und mit gewissen Abweichungen auch im späteiszeitlichen Amerika.

### **3. Die Ursprünge der Medizin der Indianer in ihrer nordostasiatischen Urheimat**

#### **3.1. Gemeinsamkeiten der russisch-sibirischen Volksmedizin mit der nordamerikanisch-indianischen**

MARGARITA ARTSCHWAGER KAY hat 1996 darauf hingewiesen, daß in der Volksmedizin Rußlands wie von Völkern Alaskas und des westlichen Nordamerika zum Teil gleiche Heilpflanzen genutzt werden. Sie nennt konkret die Gattung *Achillea* (Schafgarbe), die sowohl von sibirischen Völkern wie von Aleut, Eskimo und Tlingit in Alaska bis hin zu Angehörigen der athapaskischen Sprachgruppe im Südwesten der USA gleichsinnig angewendet wird. Es handelt sich um die Arten *Achillea sibirica* in Nordostasien, *A. borealis* von Alaska bis Kalifornien und *A. lanuginosa* im Westen und Mittelwesten der USA, die alle zur *millefolium*-Gruppe gehören und von manchen Taxonomen zu *Achillea millefolium* s.l. gestellt werden. Eine weitgehende Übereinstimmung der amerikanischen Indikationen (MOERMAN, 1986, 1998) besteht auch mit denen im europäischen Rußland (vgl. DEMITSCH, 1889; HENIRICI, 1894).

Nun ist es nicht verwunderlich, daß eine Anzahl von Arzneipflanzen dem europäischen bzw. russischen wie dem nordamerikanisch-indianischen Arzneischatz angehört. Es gibt im holarktischen Florenreich der Nordhalbkugel eine große Anzahl zirkumpolar verbreiteter Arten und Gattungen, die sowohl in Eurasien als auch in Nordamerika vorkommen und zum Teil auch medizinisch genutzt werden. Soweit objektive therapeutische Wirkungen vorliegen, können diese von verschiedenen Völkern der Nordhalbkugel unabhängig voneinander empirisch erkannt worden sein.

Zum Beispiel ist die durch Bitterstoffe gegebene Verwendung des Fieberklees (*Menyanthes trifoliata*) bei Unterfunktion der Magensaftsekretion in Europa, Rußland und stellenweise in Nordamerika bei Indianern üblich (vgl. DRAGENDORFF, 1898; DEMITSCH, 1889; MOERMAN, 1998). Die zahlreichen weiteren, wissenschaftlich nicht belegten traditionellen Indikationen weichen bei den Völkern beider Kontinente aber weitgehend voneinander ab und dürften lokale "Zutaten" sein. Ebenso sind die harnantiseptische Wirkung der Bärentraube (*Arctostaphylos uva-ursi*) und des Doldigen Wintergrün (*Chimaphila umbellata*) und die harntreibende Wirkung des Acker-Schachtelhalms (*Equisetum arvense*) bei Europäern wie Indianern seit altersher bekannt. Die je acht weiteren indianischen Indikationen für Bärentraube und Acker-Schachtelalm und die etwa 20 weiteren für *Chimaphila* (MOERMAN, 1998) finden in der europäischen Volksmedizin aber wenige Entsprechungen. Das spricht bei diesen Pflanzen gegen eine gemeinsame Basis der ethnomedizinischen Tradition.

Ebenso zeigen russische Daten aus dem 19. Jahrhundert zur Volksmedizin (DEMITSCH, 1889; HENRICI, 1894) für Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Bachnelkenwurz (*Geum rivale*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moltebeere (*Rubus chamaemorus*) und Stern-Küchenschelle (*Anemone patens*) keine oder nur geringe - wohl zufällige - Übereinstimmungen mit der Benutzung dieser zirkumpolaren Pflanzen in der Indianermedizin Nordamerikas (vgl. MOERMAN, 1998).

Der "moderne" *Homo sapiens* bewohnt Europa seit 40.000 Jahren (MÜLLER-KARPE, 1998) und hat in diesem Zeitraum seinen europäischen Arzneischatz auf der Basis eigener Erfahrung aufgebaut, unabhängig von Einflüssen aus dem ebenfalls seit 40.000 Jahren von ihm bewohnten Nordasien. In historischer Zeit wurde die Medizin in Europa durch Einflüsse aus dem Mittelmeerraum und dem Orient erweitert. Auch die russische Volksheilkunde ist in diesem Rahmen entstanden, wobei der spätere Kontakt mit anderen Kulturräumen sich hauptsächlich über Konstantinopel vollzog (HENRICI, 1894).

Aber es gab in Osteuropa direkte Einflüsse aus Asien. Finnisch-ugrische Völker (Mordwinen, Komi, Karelrier, Esten, Finnen, Lappen) wanderten in der Nacheiszeit aus dem Uralgebiet nach Nordrußland und Nordskandinavien ein. Im

Mittelalter stießen turktatarische Völker aus Asien bis zur Wolga (Kasan) und zur Krim vor, und Südrußland wurde zeitweise von Mongolen beherrscht (HENRICI, 1894), die alle sicherlich eigene Arzneipflanzenkenntnisse mitbrachten.

Während man bei 11 der oben genannten zirkumpolaren Pflanzen voneinander unabhängige Traditionen ihrer therapeutischen Verwendung annehmen muß, gibt es außer der Schafgarbe (*Achillea millefolium* s.l.) noch bei fünf weiteren Arten sowie drei Gattungen in der russisch-sibirischen und indianischen Volksmedizin auffallende Übereinstimmungen (WOLTERS, 1999 b; 1999/2000).

Die im Folgenden beschriebenen Vergleiche einzelner Pflanzen basieren im wesentlichen auf Angaben von DEMITSCH (1889) und HENRICI (1894) für Rußland und Sibirien (schon ihnen fielen manchmal Parallelen zur Indianermedizin auf, ohne daß sie Schlüsse daraus zogen) und denen von MOERMAN (1986; 1998) für Nordamerika. Dabei ist die Ethnobotanik Nordamerikas voll erfaßt, die Rußlands nur in begrenztem Maße.

Obwohl der harntreibend wirkende Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*) zirkumpolar verbreitet ist und auch genutzt wird, wurde der ebenfalls zirkumpolar vorkommende (s. Liste der zirkumpolaren Arzneipflanzen in [Tab.8](#)) Winter-Schachtelhalm (*E. hyemale*) trotz einer gewissen Giftigkeit durch Alkaloide in Rußland und bei nordamerikanischen Indianern bevorzugt (HAGER, 1992 - 94).

Die Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) wird übereinstimmend in der russischen und der indigenen nordamerikanischen Volksmedizin traditionell zu Umschlägen und Wundspülungen bei Hautläsionen und Geschwüren benutzt, außerdem als harntreibendes Mittel und (bei den Eskimo) als Abführmittel (HAGER, 1992 - 94).

Ein ebenfalls hohes Maß an Übereinstimmung ergibt sich aus den Daten für Rußland bzw. Sibirien (DEMITSCH, HENRICI) und Nordamerika (MOERMAN) bei Gemeinem Wacholder (*Juniperus communis*), Sumpfporst (*Ledum palustre* sowie *L. groenlandicum*), Beifuß (*Artemisia frigida* und auch der ganzen Gattung *Artemisia*), ebenso bei den Gattungen Engelwurz (*Angelica*) und Holunder (*Sambucus*) sowie in erheblichem Umfang auch bei Birken (*Betula*):

Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*). In Rußland bzw. Sibirien werden vorwiegend die Beeren verwendet bei Rheuma und als harntreibendes Mittel (so auch bei uns), auch andere Pflanzenorgane bei Fieber, Tuberkulose, Frauenleiden, Magen- und Darmbeschwerden. Zahlreiche Anwendungen dieser Art finden sich auch bei den Thompson-Indianern (Kulturareal "Plateau"), der Gebrauch gegen Tuberkulose und Blasen-Nieren-Probleme bei jeweils fünf bis sechs Indianervölkern. Als Fiebermittel dient diese Wacholder-Art bei den Cheyenne, Navajo und Cree, gegen Frauenleiden bei den Lenni Lenape (Delaware), Cheyenne und Cree. Die Micmac (Kulturareal "Nordosten") benutzen den Wacholder gegen Rheuma, die Bella Coola



und Kwakiutl (Kulturareal "Nordwestküste") bei Magen- und Darmbeschwerden.

Sumpfporst (*Ledum palustre*). Dieses Heidekrautgewächs wird in Nordamerika von den Tanana (Kulturareal "Plateau") als Heilmittel benutzt - wie in Rußland bei Erkältungen, anderen Brusterkrankungen und Hautausschlag sowie (die ssp. *Decumbens* von Western Eskimo als Schmerzmittel. Andere Indianer bevorzugen den ähnlichen, nahe verwandten Labrador Tea (*Ledum groenlandicum*) außer für die genannten Krankheiten auch bei Fieber (Montagnais, Provinz Quebec) und Schmerzen verschiedener Art (Algonquin, Cree und Bella Coola in Kanada); das sind alles Indikationen wie für den Sumpfporst in Rußland und Sibirien.

Der Kalte Beifuß (*Artemisia frigida*) war nach DEMITSCH (1889) ein in Rußland und Amerika oft gebrauchtes Volksheilmittel; es galt im Gouvernement Perm als sehr gutes Mittel gegen Brustkrankheiten und wurde auch bei Fieber eingenommen. In Sibirien trank man eine Abkochung bei Bauchschmerzen, Atembeschwerden und Husten. Diese Anwendungen bestehen auch in der Indianermedizin. Die Anwendungen anderer, nicht zirkumpolarer Arten der Gattung *Artemisia* in Rußland entsprechen zu etwa 80 % solchen der gleichen Gattung in Nordamerika. Zum Beifuß als Ritualpflanze in Europa und Nordamerika siehe Kapitel 3.2 .

*Angelica silvestris* und *A. archangelica* (Engelwurz) in Rußland und *A. atropurpurea* in Nordamerika werden ebenfalls überwiegend gleichartig gebraucht. Bemerkenswert sind hier die Anwendungen von *A. silvestris* bei den Lappen in Nordskandinavien (Gruppe der finnisch-ugrischen Völker): Stengel bei "Brustzufällen", Husten, Heiserkeit und anderen Brustkrankheiten; bitteres Extrakt als schweißtreibendes Mittel bei Katarrhen und als Magenmittel bei "Bauchgrimmen" und Durchfall; Wurzel gegen Koliken (DEMITSCH, 1889). Die gleichen Indikationen, wenn auch nicht immer die gleiche Zubereitungsart, finden sich auch für *Angelica atropurpurea* bei Indianern Nordamerikas (MOERMAN, 1998).

Die Verwendung des Holunder (Blüten oder Rinde von *Sambucus nigra* entspricht in Rußland einschließlich Sibirien zu etwa 75 % der von *S. canadensis*, *S. caerulea* und *S. racemosa* ssp. *pubens* bei Indianervölkern; so bei Brustkrankheiten, Fieber, Wassersucht, als schweißtreibendes Mittel, Brech- und Abführmittel. Nur zwei Indikationen finden sich nicht in der Indianermedizin. Zum übereinstimmenden Analogiezauber bei der Ernte der Holunderrinde in Europa, Sibirien und Nordamerika siehe Kapitel 3.2.

Birken. Die Verwendungen unserer eurasiatisch verbreiteten Hängebirke (*Betula pendula*) in Rußland und Sibirien und nordamerikanischer Arten, vor allem Sweet Birch (*Betula lenta*) und Paper Birch (*B. papyrifera*), zeigen Parallelen des Gebrauchs in Rußland und Nordamerika, so bei Fieber (in Nordamerika bei den Irokesen), als Abführmittel (in Rußland Saft des Baumes, bei den Chippewa Aufguß aus der Innenrinde), als Mittel gegen Durchfall (Aufguß der Blätter und



der ganzen Rinde bei den Cherokee, Chippewa, Cree und Menomini), bei Magenstörungen (Cherokee und Chippeva) und Atemwegserkrankungen (Chippeva, Thompson).

Die zeitweilige russische Kolonialherrschaft über Alaska (bis 1867) ist nicht die Ursache dieser Gemeinsamkeiten in der Phytotherapie; denn sie reichen weit nach Nordamerika hinein bis in das östliche Waldland (bei Irokesen, Cherokee, Micmac, Menomini, Chippewa und anderen Völkern).

*Die einfachste und plausibelste Erklärung der Übereinstimmungen in der Benutzung dieser zirkumpolar verbreiteten Arzneipflanzenarten und -gattungen in Rußland und Nordamerika ist durch die gemeinsame Urheimat finnisch-ugrischer, turktatarischer, mongolischer und indianischer Völker im Großraum Nordasien von der Pazifikküste bis zum Uralgebiet gegeben, von wo aus sie ihre traditionelle Phytotherapie nach Ost- und Nordeuropa bzw. nach Nordamerika mitgenommen haben, wo die gleichen Pflanzen vorkommen.*

*Da die Indianer in den letzten Jahrtausenden der Späteiszeit Asien endgültig verlassen haben - vor 12.000 bis 14.000 Jahren (FAGAN, 1991); vor 11.000 Jahren trennte dann die Beringstraße Nordamerika von Asien -, müssen die Gemeinsamkeiten der volksmedizinischen Tradition bereits während der letzten Eiszeit bestanden haben. Die indianische Medizin stammt zweifellos zum Teil aus Nordasien (WOLTERS, 1999 b; 1999/2000).*

### **3.2. Schamanismus und Zauberrituale: Zirkumpolare Gemeinsamkeiten**

Für eine Herkunft der indianischen Medizin Nordamerikas aus dem eiszeitlichen Nordasien spricht auch die hochgradige Übereinstimmung in schamanistischen Vorstellungen (vgl. HOPPÄL, 1994; HULTKRANTZ, 1994; SCHADEWALDT, 1968; VOGEL, 1990; WOLTERS, 1999/2000):

Der Mensch hat eine Seele in zwei Erscheinungsformen. Die erste Form steht mit dem Körper in Verbindung und verläßt diesen mit dem Tod. Die zweite Form kann sich im Traum oder während einer Ekstase aus dem Körper entfernen und sich auf Traum- oder Visionsreise begeben. Visionäre Erlebnisse können durch Rauschmittel verstärkt werden.

Der Schamanen-Anwärter muß seinem Schutzgeist in Gestalt eines Tieres begegnen. Dessen Erscheinen signalisiert, daß der Initiant von den Geistern auserwählt worden ist. Hilfsgeister haben meist ebenfalls die Gestalt eines Tieres, da diese wie der Schamane nicht ortsgebunden sind.

Der Schamane unterzieht sich vor einer Zeremonie einem Reinigungsritus, hält sich für längere Zeit verborgen, fastet und legt dann ein Schamanengewand und

eine rituelle Kopfbedeckung an. Die Kopfbedeckung hat die Aufgabe, den Schamanen unsichtbar zu machen.

Herbeirufung der Hilfsgeister erfolgt durch Gesang oder Trommeln. Trommeln und ekstatisches Tanzen führen in einen entrückten Zustand. Die Bilder auf Schamentrommeln stellen häufig Sonne, Mond oder Sterne dar.

Ernste Krankheiten sind von irgendeinem Geist oder Zauberer ausgelöst worden. Häufigste Methode der Therapie ist das "Heraussaugen" der Krankheit aus dem Körper oder von angeblich in den Patienten eingedrungenen Gegenständen. Der Schamane kämpft in Trance, wenn nötig, mit gegnerischen Zaubern und Dämonen, oder die Hilfsgeister kämpfen an seiner Statt.

Verschiedene Schamanen können auch die Zukunft weissagen.

Es existiert ein "Weltenbaum" sowohl in der Mythologie sibirischer Schamanen als auch mesoamerikanischer Indianer.

Die Respektierung der Natur gehört zum Weltbild eines Schamanen.

Da die letzten Indianer (die Athapasken) Nordostasien vor 12.000 Jahren verlassen haben, gehen diese gemeinsamen Vorstellungen mindestens bis in die späte Eiszeit zurück.

Einen weiteren Hinweis auf eine gemeinsame Wurzel des indianischen und des nordasiatischen Schamanismus hat der nordamerikanische Ethnomykologe R. GORDON WASSON (1898 - 1986) gegeben. Der Fliegenpilz (*Amanita muscaria*) ist eine zirkumpolare, von Europa über Asien bis Mittelamerika verbreitete Rauschpflanze. WASSON (1986) hat auf weitgehende Parallelen in der Mythologie des Fliegenpilzes bei den Hochland-Maya in Mittelamerika und den frühen Ariern in Nordindien hingewiesen. Bei beiden hieß der Fliegenpilz "Einbein" oder "Einfuß" und stand in Beziehung zum Blitzschlag und den jeweiligen Gott der Gewitter (Parjanya in Indien) bzw. dem Gott der tropischen Gewitterstürme (Hurakán bei den Quiché-Maya). WASSON hat angenommen, daß diese Gemeinsamkeiten auf archaischen Vorstellungen der Menschen im späteiszeitlichen Nordasien fußten, d.h. im frühen nordasiatischen Schamanismus wurzelten.

Der Fliegenpilz war als Halluzinogen auch in Europa in Gebrauch; er war es in Sibirien bis in unser Jahrhundert und ist es in Nordamerika und Mexiko heute noch vereinzelt (s. WOLTERS, 1996). Leider ist die Mythologie dieses zirkumpolar verbreiteten Pilzes in Europa nicht überliefert. Seine heutige Symbolik als "Glückspilz" (trotz seiner bekannten Giftigkeit !) deutet aber wohl auf früheren Gebrauch bei uns.

Beim Holunder (*Sambucus* sp.) hat bereits HENRICI (1894) darauf hingewiesen, daß "merkwürdigste Übereinstimmung" bei der Ernte der Rinde besteht: Sowohl in einigen Gegenden Rußlands, in Sibirien und bei den Winnebago in Nordamerika

soll die von oben nach unten abgeschabte Rinde Durchfall bewirken, von unten nach oben abgeschabt aber Erbrechen. Diesen Analogiezauber gibt es in Nordamerika auch bei den Mohegan (Mohikanern; MOERMAN, 1998). Auch in Mitteleuropa gab es ihn; ALBERTUS MAGNUS erwähnt ihn um 1250 n. Chr. (ABRAHAM und THINNES, 1995). Da die medizinischen Anwendungsgebiete von Holunderarten in Rußland und Sibirien mit denen in Nordamerika weitgehend übereinstimmen (s.oben), ist an einen gemeinsamen Ursprung dieses Analogiezauers bei der Gewinnung der Rinde zu denken, wie bei der Mythologie des Fliegenpilzes im eiszeitlichen Nordasien (WOLTERS, 1999 b).

Ein anderes Beispiel ist der Beifuß (*Artemisia* sp.). *Artemisia*-Arten wurden in Europa (Deutschland, England; ABRAHAM und THINNES, 1995) und werden in Nordamerika als Zauberpflanzen benutzt: von den Winnebago, Dakota (Sioux), Omaha, Ponca und Pawnee in Missourigebiet sowie von den Shuswap in British Columbia (MOERMAN, 1998). Die *Artemisia*-Pflanzen wurden und werden rituell verbrannt, übereinstimmend als Zauber gegen Krankheit, Unglück und alle Übel. In Deutschland war Beifuß (*Artemisia vulgaris*) z.B. Bestandteil von Kräuterkränzen, die in der Johannisnacht verbrannt wurden, um für ein ganzes Jahr alle Übel abzuwehren (SCHÖPF, 1986). Bis jetzt fehlt uns zwar noch ein entsprechender ethnologischer Beleg für solchen rituellen Gebrauch in Sibirien, doch weisen die Parallelen in der medizinischen Verwendung der Gattung in Rußland, Sibirien und Nordamerika (s.Kapitel 3.1) ebenfalls auf das eiszeitliche Nordasien als gemeinsame Quelle, und "Medizin" stellt im Schamanismus eine körperliche und geistige Einheit, aber auch eine Einheit von Religion und Erfahrungsheilkunde dar.

*Der nordasiatische Schamanismus, dessen Ausläufer bis Lappland, Tibet und Nordjapan (bei den Ainu) reichen (HOPPAL, 1994) und von dem sich auch die Basis der indianischen Medizin ableitet, war zweifellos neben Alteuropa, dem Vorderen Orient, Indien und China eine der Hauptquellen der frühen Medizin in weitestem Sinne, sowohl der zahlreichen rituellen Praktiken als auch der empirischen Heilkunde mit der Phytotherapie als Schwerpunkt (WOLTERS, 1999/2000).*

### **3.3. Zirkumpolar verbreitete Arzneipflanzen - die eiszeitliche Basis der indianischen Medizin**

Die Übereinstimmungen zwischen russisch-sibirischer und indianischer Phytotherapie bei einer Anzahl zirkumpolar verbreiteter Arzneipflanzen bedeuten, daß die heute von nordamerikanischen Indianern gebrauchten zirkumpolaren Heilpflanzen den alten Kern ihrer Heilkunde darstellen, über den sie schon in ihrer eiszeitlichen Urheimat Nordostasien verfügten. Diese Folgerung wurde indikationsstatistisch überprüft (WOLTERS, 1999 b; [Tab.9](#)).

Welche nordamerikanischen Arzneipflanzen zirkumpolar verbreitet sind, wurde anhand deutscher (OBERDORFER, 1962), russischer (MINAEVA, 1991; REDAKTIONSKOLLEKTIV, 1983; sowie einige Angaben von DEMITSCH, 1889) und nordamerikanischer Literatur (HITCHCOCK u. CRONQUIST, 1990; PORSILD u. CODY, 1980) ermittelt. Dabei wurden Arten mit sehr großen Verbreitungslücken ausgeschlossen, z.B. der Wurmfarne, *Dryopteris filix-mas*, der in der nordostasiatischen Region fehlt (Atlas des REDAKTIONSKOLLEKTIVS, 1983) und daher für die Urheimat der Indianer nicht belegt ist.

Bei einzelnen zirkumpolaren Pflanzen ist es denkbar, daß sie von Indianern aktiv (*Estragon*, *Artemisia dracunculus*, nach ERICHSEN-BROWN, 1979) oder passiv (*Große Brennnessel*, *Urtica dioica*, evtl.) von Asien nach Nordamerika verschleppt und erst dadurch zirkumpolar verbreitet wurden. Schon die "ersten Amerikaner" können einige Arten eingeschleppt haben.

Der Prozentsatz des an sich kleinen Anteils zirkumpolarer Pflanzen ist in der indianischen Medizin Nordamerikas überproportional hoch. Während 11,4 % aller Pflanzen Nordamerikas (2063 von etwa 18.000 Arten; Kategorien wie "poison" und "unspecified" in MOERMAN 1986 sind nicht mitgezählt) volksmedizinisch verwendet werden, beträgt der Prozentsatz innerhalb der zirkumpolaren Arten 17,6 % (77 von 430 - 440 Arten; Artenliste s. [Tab.8](#)). Er ist also um mehr als die Hälfte erhöht.

Indianer haben und hatten keinen Grund, zirkumpolare Pflanzen zu bevorzugen, denn sie suchen ihre Heilpflanzen nicht nach diesem Kriterium aus. Der einzige Grund kann nur ein historischer sein: Sie kannten diese Pflanzen bereits in Asien. In Nordamerika angekommen, haben sie ihren Arzneischatz dann beträchtlich erweitert.

Im relativ artenarmen Nordostasien dürfte es etwa 1800 Gefäßpflanzenarten gegeben haben (wie in Zentralkanada heute), darunter vielleicht 250 Heilpflanzen - zu mehr als zwei Dritteln rein eurasiatische, zu einem Viertel bis einem Drittel zirkumpolare. Ein Großteil der eurasiatischen Arten gehört aber zirkumpolaren Gattungen an, so daß die Indianer nach ihrer Ankunft in Nordamerika auch bei diesen anknüpfen konnten. Was sie auch tatsächlich getan haben, wie der in der Späteiszeit noch hohe, in der Nacheiszeit immer mehr abnehmende relative Anteil zirkumpolarer Pflanzengattungen in den archäologischen Funden zeigt (vgl. Kapitel 4).

Die statistische Auswertung der medizinischen Indikationen aller 77 zirkumpolaren Arzneipflanzenarten ([Tab.9](#)) ergibt, daß nur bestimmte Indikationen im Vergleich zur gesamten heutigen nordamerikanischen Indianermedizin bis auf den heutigen Tag deutlich (mit einer um 3 % oder mehr erhöhten Prozentzahl) überrepräsentiert sind, in Einzelfällen auch unterrepräsentiert.

Dabei sind die Charakteristika der pleistozänen Phytotherapie mit dem Überwiegen der Mittel gegen Harnwegserkrankungen deutlich (22 von 77 Pflanzen = 28,6 %, an Position 4 der Indikationsliste in [Tab.9](#)). Zugleich sind die zirkumpolaren Pflanzen gegen Harnwegserkrankungen mit 28,6 % gegenüber dem

Prozentsatz solcher Pflanzen von 15,3 % in der Gesamtmedizin um 87 % überrepräsentiert, weit mehr als alle anderen medizinischen Indikationen!

Die zirkumpolaren Heilpflanzen gegen Atemwegserkrankungen sind dagegen leicht unterrepräsentiert (23,4 % gegenüber 26,8 %; Position 7 der Indikationsliste anstatt Position 3 in der Gesamtheit der Pflanzen). Auch dies ist ein deutliches Eiszeitrelikt in der heutigen indianischen Medizin.

Auch die Tiermedizin ist unterrepräsentiert (7,8 gegen 12,5 %); eine Medizin für Hunde, das einzige Haustier der Späteiszeit, fehlt gänzlich (also 0,0 gegen ca. 2,5 %; vgl. [Tab.9](#)). Die sechs zirkumpolaren Pflanzen in der heutigen Tiermedizin dürften - wie die meisten veterinärmedizinischen Phytotherapeutika - von Indianern erst später aus der Humanmedizin übernommen worden sein.

Die typischen pleistozänen Charakteristika der Volksmedizin schimmern also zweifelsfrei bis heute in der Verwendung der zirkumpolaren Heilpflanzen bei Indianern Nordamerikas durch (WOLTERS, 1999 b).

Infolgedessen erscheint es sinnvoll, die unterschiedlichen Gewichtungen auch anderer Indikationen zirkumpolarer Pflanzen zu untersuchen und im Hinblick auf die eiszeitlichen Lebensbedingungen der Paläoindianer zu betrachten, zumal die geringe Anzahl an Heilpflanzen in archäologischen Funden der Späteiszeit in Nordamerika ([Tab.10](#)) keine Folgerungen über die obigen hinaus erlaubt. Das gilt auch für die Funde in der Alten Welt.

Abweichungen unter 3 % zwischen den Zahlenwerten in [Tab.9](#) sind im Folgenden selten berücksichtigt, weil sie wohl kaum als statistisch signifikant anzusehen sind; das Gleiche gilt für Indikationen mit weniger als 5 Pflanzenarten von 77 zirkumpolaren, z.B. für "Wurmbefall" und "Mundwaschung", die in den archäologischen Fundtabellen gelegentlich vorkommen. (Die geringe Anzahl von Pflanzen gegen Wurmbefall steht scheinbar im Widerspruch zur tatsächlich hohen Häufigkeit von Wurmerkrankungen; aber die Zahl von Pflanzen mit Wirkstoffen dagegen ist gering, was übrigens auch für Pflanzen gegen Herzleiden zutrifft. Bei diesen beiden Indikationen kann man leider nicht von der Zahl der Heilpflanzen auf die Bedeutung dieser Krankheiten schließen !)

Die hohen Zahlenwerte und Prozentsätze für die Indikation "Harnwegserkrankungen" hatte ich schon einleitend (Kapitel 1) auf die extremen Klimabedingungen und primitiven Wohnbedingungen der Eiszeit zurückgeführt, die solche Erkrankungen begünstigten; die Zahlen sind oben und in [Tab.9](#) genannt. Es fällt auf, daß auch die an 10.Stelle stehende Indikation "Rheuma" mit 16,9 statt 13,9 % leicht überrepräsentiert ist, relativ um ein Fünftel. Man kann das den gleichen Ursachen zuschreiben.

Auch die hygienischen Verhältnisse und die Nahrungsmittelkonservierung dürften in der Eiszeit kritisch gewesen sein, mehr als später. Die Mittel gegen

Durchfall (19,5 statt 15,8 %) und Magen-Darm-Störungen (35,7 statt 26,7 %) sind unter den zirkumpolaren Heilpflanzen leicht (um etwa 1/4) überrepräsentiert, denkbar wegen der Trinkwasser- und Nahrungsmittel-Qualität. Tuberkulosemittel (15,6 statt 10,1 %) und Pflanzen zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten (16,9 statt 13,2 %) sind unter den zirkumpolaren Heilpflanzen ebenfalls überdurchschnittlich stark vertreten. Anders als die meist kurzfristigen Atemwegserkrankungen (Erkältungen etc.) hatten diese langdauernden Infektionen eine größere Chance, trotz der sehr geringen Bevölkerungsdichte auf andere Menschengruppen übertragen zu werden.

Weiterhin ist zu verzeichnen, daß die "Orthopedic aids" unter den zirkumpolaren Arzneipflanzen mit 20,8 anstatt 13,2 % um mehr als die Hälfte überrepräsentiert sind. Allerdings sind unter dieser Indikation auch Pflanzen zur Behandlung schwerer Rheumafolgen zu verstehen (und Rheumamittel sind auch stärker vertreten, s.o.), nicht nur Mittel zur Behandlung von Verstauchungen und Knochenbrüchen etc.. Eine größere Häufigkeit von Jagdunfällen infolge der primitiveren Bewaffnung ist vorstellbar. Erst die Clovis-Leute vor 10.000 Jahren hatten bessere Waffen zur Großwildjagd (FAGAN, 1991). Daß der Bedarf an Schmerzmitteln mit 36,4 statt 28,5 % größer war, hängt vielleicht auch mit der Unfallhäufigkeit und schwerem Rheuma zusammen. Es könnte eine Deutungsmöglichkeit für den bis heute überhöhten Anteil an "Orthopedic aids" unter den zirkumpolaren Heilpflanzen sein.

Niedrigere Werte (um 13 - 20 % unterrepräsentiert) liegen nicht nur bei den zirkumpolaren Pflanzen gegen Atemwegserkrankungen vor (siehe oben), sondern auch bei denen gegen Fieber (11,7 statt 14,8 %) und den - teilweise infektiösen - Hautkrankheiten ([s.Tab.9](#)). In allen drei Fällen dürfte die äußerst geringe Besiedlungsdichte in der Eiszeit eine Ausbreitung der meist kurzdauernden Infekte erschwert haben. Für die Mittel gegen Atemwegserkrankungen und Fieber ist das beim Vergleich mit den Verhältnissen in der späten Nacheiszeit bei steigender Bevölkerungsdichte eindeutig (vgl.Kapitel 4.3 und [Tab.12](#)).

Bei einigen rituellen und "magischen" Indikationen, die bei uns nicht als "medizinisch" aufgefaßt werden, kommen unter den zirkumpolaren Pflanzen überhöhte Anteile vor: Bei Zauberpflanzen 10,4 statt 5,4 %, bei "Allheilmitteln" (bei denen ein Teil mit Zeremonialpflanzen identisch ist) 10,4 statt 6,3%, bei Zeremonialpflanzen selbst nur geringfügig mehr (15,6 statt 13,0 %). Der Schamanismus dürfte in der Späteiszeit bereits hoch entwickelt gewesen sein. Vielleicht hängt auch der hohe Anteil von "Blutmedizinen" mit 14,3 statt 10,8% teilweise mit "magischen" Vorstellungen zusammen. Dagegen ist bei den oft rituell gebrauchten Brechmitteln kein Unterschied erkennbar ([Tab.9](#)).

Typisch indianisch ist die hohe Wertschätzung der Frauen- und Kinderheilkunde und des Schwitz- und Kräuterdampfbades. Die Mittel gegen Frauenleiden sind mit

26,0 statt 23,0 unter den zirkumpolaren Heilpflanzen relativ gering überrepräsentiert, die für die Kinderheilkunde mit 24,7 statt 16,5 % um rund die Hälfte. Man kann annehmen, daß diese Indikationen bereits in der Späteiszeit den Indianern sehr wichtig waren.

Das Schwitzen als Behandlungsmethode muß ebenfalls schon in der Eiszeit bei den Indianern eine große Rolle gespielt haben: Schweißtreibende Heilpflanzen machen 9,1 statt 6,2 % aus; zirkumpolare Pflanzen für das Schwitz- und Kräuterdampfbad sind mit 13,0 anstatt 8,0 % um fast 65 % überrepräsentiert. Auch hier ist die Annahme plausibel, daß die Schwitzkuren schon in Nordostasien entwickelt waren, bevor die Indianer von 12.000 - 14.000 Jahren nach Amerika übersiedelten (WOLTERS, 1999/2000).

In unserer Phytotherapie beanspruchen Kinderheilkunde und Badezusätze erst heute einen Platz unter den Hauptindikationen (vgl. [Tab.6](#) und [7](#)) und waren früher relativ wenig bedeutsam. Auf diesen Gebieten der Therapie waren uns die Indianer um viele Jahrtausende voraus!

Für das Schwitz- und Kräuterdampfbad verwenden die Indianer Nordamerikas heutzutage mindestens 164 verschiedene Pflanzen (WOLTERS, 1999 a). Unter den zirkumpolaren Arten sind es zehn (von 77), nämlich Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Estragon (*Artemisia dracunculus*), Kalter Beifuß (*Artemisia frigida*), Doldiges Wintergrün (*Chinaphila umbellata*), Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*), Ackermintze (*Mentha arvensis*), Brunelle (*Prunella vulgaris*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Roter Holunder (*Sambucus racemosa* ssp. *pubens*) und Große Brennessel (*Urtica dioica*). Bis auf die beiden *Artemisia*-Arten und *Sambucus pubens* wachsen die genannten Arten wild auch in Deutschland, nur bereitet man damit bei uns keine Kräuterdampfbäder.

Erweitert man den Vergleich auf die Pflanzengattungen, also Gruppen ähnlich aussehender Arten, so zählen 55 % aller in indianischen Dampfbad genutzten Arten zu zirkumpolaren Gattungen, obwohl deren Anteil an der Flora Nordamerikas nur etwa ein Drittel beträgt. Es handelt sich um Arten von Beifuß, Aster, Schafgarbe, Wacholder, Kiefer, Fichte, Engelwurz, Kirsche/Pflaume, Nelkenwurz, Minze, Salbei, Ampfer, Brennessel, Läusekraut, Holunder, Heckenkirsche, Waldrebe, Hahnenfuß, Tragant und Kalmus (WOLTERS, 1999 a) sowie weitere. Dieser weit überhöhte Prozentsatz kann nur historische Gründe haben.

Scheinbar in Widerspruch dazu steht die Tatsache, daß das Schwitzbad vor der russischen Kolonisierung Sibiriens dort gänzlich unbekannt war; die Russen hatten es ihrerseits wohl aus Finnland übernommen. Das Fehlen des Schwitzbades kann aber verschiedene Gründe haben:

Viele Völker Sibiriens kannten bis ins 20. Jahrhundert hinein nicht die Sitte, sich jemals zu waschen oder gar zu baden (LOPATIN, 1960). Bei einer derart



negativen Einstellung zur Körperpflege war das indianische Schwitzbad nicht vermittelbar. Vielleicht haben es die Indianer auch erst kurz vor ihrer Abwanderung nach Amerika erfunden, ohne es noch verbreiten zu können. Und ein Blick auf die Völkerkarte Sibiriens macht den Eindruck, daß die Paläoasiaten (Tschuktschen, Kamtschadalen u.a.) von den aus Süden einwandernden mongolischen und turktatarischen Völkern (Tungusen, Jakuten etc.) gegen das Beringmeer abgedrängt worden sind. Das könnte auch den Paläoindianern geschehen sein, insbesondere ihrer "Nachhut", den Athapasken. Und wo Feindschaft herrscht, werden keine Gebräuche übermittelt (WOLTERS, 1999/2000).

Der Vergleich des westlichen Eurasien (Tabak) mit Nordamerika ([Tab.14](#)) läßt übrigens erkennen, daß die Fiebermittel in Europa und auch in Shanidar IV einen hohen Stellenwert hatten, in Nordamerika bis in die frühe Nacheiszeit hinein nur einen mittleren. Die Indianer wohnten in ihrer Urheimat Nordostasien in einem zwar kalten, aber in mancher Hinsicht relativ gesunden Klima; infolgedessen haben sie nur einen Teil der Infektionskrankheiten der Alten Welt nach Amerika verschleppt. Dort wurde ihnen dann die gänzlich fehlende Immunität gegen europäische Krankheiten wie Pocken, Diphtherie und andere nach 1492 zum Verhängnis.

#### **4. Die Entwicklung der indianischen Medizin in späten Pleistozän und in Holozän Nordamerikas**

##### **4.1. Nutzpflanzenfunde im späteiszeitlichen Nordamerika**

Belegt sind ([Tab. 10](#)) außer der Meskalbohne (*Sophora secundiflora*, ein Hülsenfrüchtler) als Rauschdroge im Pecos-Gebiet in Texas fast ausschließlich Nahrungspflanzen, die zugleich auch Arzneipflanzen sind.

In Mexiko und Illinois fand man Samen des Gartenkürbis (*Cucurbita pepo*, damals noch als Wildform). Am Fundplatz Stroudsberg/Pennsylvania (8700 - 8500 v. Chr. gegen Ende der Späteiszeit) liegen vor (FAGAN, 1991): Alleghany Blackberry (*Rubus alleghaniensis*), Wild Plum (*Prunus americana*), Velvet Leaf Blueberry (*Vaccinium myrtilloides*), Summer Grape (*Vitis aestivalis*), Gänsefuß (*Chenopodium* sp.) und Lampionpflanze (*Physalis* sp.).

Unter diesen acht Pflanzen werden heute - und wurden sicherlich auch damals schon - gegen Hautleiden, Magen- Darm-Störungen und Frauenleiden je 5, gegen Harnwegserkrankungen und Durchfall je 4, gegen Schmerzen, Atemwegserkrankungen und Lungenleiden (ohne Tuberkulose) je 3 verwendet ([Tab.10](#)). Die meisten Hauptindikationen (8 von 11) zählten damals wie heute zu den wichtigsten Indikationen der Indianermedizin, sowohl bei den zirkumpolaren Heilpflanzen wie überhaupt. Harnwegs- und Atemwegserkrankungen standen in typisch eiszeitlichem Verhältnis zueinander (4 : 3); eine Medizin für Hunde fehlt auch hier.



Die sechs Pflanzen vom Fundort Stroudsberg gehören ausschließlich zirkumpolaren Gattungen an - ein Beweis, daß die Indianer nach ihrer Einwanderung in Amerika zunächst solche Pflanzen genutzt haben, die denen in Nordostasien ähnlich waren. Nur Gartenkürbis und Meskalbohne waren gänzlich neu für sie (WOLTERS, 1999/2000).

#### 4.2. Heilpflanzen der frühen Nacheiszeit

Von den Fundorten der frühen Nacheiszeit (FAGAN, 1991; GREMILLIOM, 1997) liegen als Nahrungs- und zugleich Arzneipflanzen vor ([Tab.11](#)):

Aus der Wendover-Periode (7500 - 4000 v.Chr.) in Großen Becken Salt Grass (*Distichlis spicata*, ein Gras), Prickly Pear (*Opuntia engelmannii*, ein Kaktus), die Hülsenfrüchtler Mesquite (*Prosopis juliflora*) und Screwbean (*P. pubescens*), außerdem *Typha* sp., eine Sumpfpflanze.

Von Icehouse Bottom in Tennessee-Gebiet (7000 - 6000 v.Chr.) sind zu nennen: eine Pflaumenart (*Prunus americana*), ein Hülsenfrüchtler, die Gleditschie oder Honey Locust (*Gleditsia triacanthos*), eine Anzahl Haselnuß-, Walnuß- und Hickorynußbäume (*Corylus americana*, *Juglans nigra*, *J. cinerea*, *Carya laciniata* u.a. Arten), eine Kastanienart (*Castanea dentata*). Auch die hier gefundenen Brombeeren (*Rubus* sp.), Erdbeeren (*Fragaria* sp.) und Johannisbeeren (*Ribes* sp.), belegt in Form ihrer Samen, sind nicht nur Obst-, sondern auch Heilpflanzen, besonders ihre Blätter.

Ein weiterer Fundort ist Coster/Illinois (6500 - 3600 v.Chr.) mit der Pekannuß (*Carya illinoensis*) und dem Gartenkürbis.

Cowboy Cave im Großen Becken ist Fundplatz der Sonnenblume (*Helianthus annuus*) um etwa 6000 v.Chr., einer vielseitigen Heilpflanze der Indianer. In Südkalifornien (ab 5800 v.Chr.) fanden Archäologen auch Eicheln (*Quercus* sp.) und Beifuß (*Artemisia* sp.).

Von diesen 17 in der frühen Nacheiszeit belegten Pflanzengattungen sind 9 zirkumpolar auch in Norden verbreitet, 8 sind entweder spezifisch amerikanische Gattungen (Opuntie, Mesquite und Screwbean, Gleditschie, Kürbis, Sonnenblume, Hickory- und Pekannüsse) oder - wenn zirkumpolar (Walnuß, Eßkastanie) - kommen sie nicht in nördlichen Regionen vor und waren den Indianern daher aus Nordostasien nicht bekannt. Fast die Hälfte der Pflanzen waren in dieser Zeit also gänzlich neu im Arzneischatz. Dabei haben die zirkumpolaren Arten im Tennessee-Gebiet ein leichtes Übergewicht gegenüber den "neuen" rein amerikanischen (5 : 4); in Großen Becken ist es umgekehrt (2: 3), was regionale, pflanzengeographisch bedingte Unterschiede bei der Übernahme "neuer" Heilpflanzen andeuten könnte.

Unter den 14 als Arten genannten Pflanzen sind jetzt vier Drogen gegen Atemwegserkrankungen (Amerikanische Pflaume und - als neue - Gleditschie, Chestnut und Hickory), aber nur drei gegen Harnwegserkrankungen (Amerikanische Pflaume, Gartenkürbis und Butternut) zu verzeichnen (zu den botanischen Namen und den Volksnamen der Pflanzen vgl. [Tab.13](#)).

In der Späteiszeit war es noch umgekehrt, aber in der Nacheiszeit waren die Klimabedingungen weit besser und Blasen-Nieren-Leiden nahmen in gewissen Grade ab. Die Tiermedizin ist jetzt erstmals mit der Kastanienrinde (Wurmmittel für Hunde) vertreten.

Typische Charakteristika der "Eiszeitmedizin" sind also schon in der frühen Nacheiszeit durch die Verbesserung der Lebensbedingungen aufgehoben (WOLTERS, 1999/2000). Auch in [Tab.11](#), wo die erwähnten Pflanzengattungen außer den genannten Arten mitgezählt sind, liegen die Harnwegserkrankungen nun hinter den Atemwegserkrankungen (9 : 10 Nennungen von Heilpflanzen). Weil die Besiedlungsdichte noch gering war (ausschließlich Jäger- und Sammlervölker !), verblieben die Mittel gegen Atemwegserkrankungen noch im gleichen Rang 7 wie unter den zirkumpolaren Pflanzen ([Tab.9](#)) und denen der Späteiszeit (in [Tab.10](#) auf Platz 6 – 11 zusammen mit anderen Indikationen).

#### **4.3. Arzneipflanzen der späten Nacheiszeit**

Zu diesen ([Tab.12](#)) soll nur wenig gesagt werden; denn vor 5000 - 2000 Jahren erreichten die Indianer Nordamerikas etwa das Nutzungsniveau von heute. Die Pflanzenfunde stammen aus verschiedenen Gebieten Nordamerikas (FAGAN, 1991; GREMILLION, 1997):

aus Kentucky vor 5000 Jahren der Gartenkürbis (*Cucurbita pepo*), vor 3000 Jahren Samen und Früchte vom Tulpenbaum (*Liriodendron tulipifera*), der Gleditschie (*Gleditsia triacanthos*), Butternut und Schwarzer Walnuß (*Juglans cinerea* und *J.nigra*), Amerikanischer Eßkastanie (*Castanea dentata*) und den Gras Little Bluestem (*Andropogon scoparius*);

aus Arkansas vor 3000 Jahren Sonnenblume (*Helianthus annuus*) und Giant Ragweed (*Ambrosia trifida*);

aus den Großen Becken vor 4000 - 2500 Jahren Früchte von Gräsern (Kanada Wildrye, *Elymus canadensis*; Hirse, *Panicum sp.*);

aus den Bisonjäger-Kulturen der Prärie außer der Sonnenblume Scurfpea (*Psoralea sp.*) und Hogpeanut (*Amphicarpaea sp.*);

von der Westküste Kallifornische Roßkastanie (*Aesculus californica*), Chia (*Salvia columbariae*) und Yampah (*Perideridia sp.*)

Aus dem Südwesten (Hohokam, Anasazi) ab 250 v.Chr. Bananen-Yucca (*Yucca baccata*), Cactus Apple oder Prickly Pear (*Opuntia engelmannii*), Silverleaf Nightshade (*Solanum elaeagnifolium*) und Mexikanischer Ampfer (*Rumex mexicanus*).

Von den genannten 18 Gattungen waren den eingewanderten Indianern nur noch 6 aus ihrer Heimat Nordostasien bekannt, nämlich *Rumex*/Ampfer, *Solanum*/Nachtschatten, *Salvia*/Salbei und die drei Gräser *Andropogon*, *Elymus* und *Panicum*. Die anderen 12 Gattungen sind entweder rein amerikanische Gattungen oder sie wachsen nur in der Laubwaldzone, die es in eiszeitlichen Nordostasien nicht gab (auch heute nur im südlichen Westsibirien und in China, Korea und Japan). Zahlenmäßig entspricht das in etwa den heutigen Verhältnissen der nordamerikanischen Flora.

Unter diesen Pflanzen befinden sich nun auch die ersten Kulturpflanzen, die von Indianern Nordamerikas selbständig (ohne Einfluß aus Mexiko !) gezogen wurden : Der Gartenkürbis (*Cucurbita pepo*, aus anderen Varietäten als in Mexiko) seit etwa 5000 Jahren, ein Gänsefuß (*Chenopodium berlandieri*) seit 3400 Jahren, Sonnenblume sowie Giant Ragweed (*Ambrosia trifida*) seit 3000 Jahren, das Maygrass (*Phalaris caroliniana*) und Little Barley ("Kleine Gerste", *Hordeum pusillum*), deren Samen geerntet und verzehrt wurden (GREMILLION, 1997). Um 1000 - 500 v.Chr. erscheint dann der Mais aus Mexiko zunächst im Kulturareal "Südwesten". Gartenkürbis, Sonnenblume, Giant Ragweed und Mais sind zugleich auch Heilpflanzen ([s.Tab.12](#)).

Die durch den Nahrungspflanzen-Anbau verbesserte Ernährung ermöglichte eine höhere Bevölkerungsdichte. Das führte offensichtlich zu einem höheren Bedarf an Arzneipflanzen gegen Atemwegserkrankungen, die nun leichter und häufiger übertragen wurden als in den Zeiten mit sehr geringer Bevölkerungsdichte. Diese medizinische Indikation rückte während der letzten 5000 Jahre vom eiszeitlichen Platz 7 auf den heutigen Platz 3 vor (vgl. [Tab.14](#); WOLTERS, 1999/2000); wie übrigens auch die Indikation "Fieber", die bis zur frühen Nacheiszeit nur eine Nebenindikation mittleren Ranges war ([s.Tab.9, 10 und 11](#)) und von der späten Nacheiszeit an bis heute eine Hauptindikation ist ([Tab.14](#)).

Ob und wie weit die Volksmedizin der indigenen Völker Nordamerikas durch die von den Weißen eingeführten und eingeschleppten Pflanzen beeinflusst worden ist, liegt außerhalb des Rahmens dieser Arbeit.

## **5. Diskussion der Gesamtergebnisse**

Wesentliche Ergebnisse der Untersuchungen sind schon jeweils in den Kapiteln 1 - 4 diskutiert; doch sollen sie hier im Zusammenhang noch einmal betrachtet werden.

Das geographische Gebiet dieser Studie beschränkt sich auf die kühlen Klimagebiete des holarktischen Florenreichs der Nordhalbkugel: Nordamerika, Europa

und Nordasien (mit dem eiszeitlichen Shanidar IV im irakischen Kurdistan als südlichstem Punkt), aber ohne die ostasiatischen Länder. Es handelt sich um ein klimatisch und botanisch relativ einheitliches und darum gut vergleichbares Gebiet. Diesem Gebiet sind sogar 430 - 440 Pflanzenarten und rund ein Drittel aller vorkommenden Pflanzengattungen gemeinsam. Auch 5 der 6 Heilpflanzen von Shanidar IV zählen zu Gattungen, die über die ganze Nordhalbkugel verbreitet sind.

Die Ergebnisse von DILLEHAY et al. (1989/1997) in Monte Verde II in Chile sind damit nur begrenzt vergleichbar, weil es sich hier um ein klimatisch abweichendes Gebiet (zwar kühl, aber extrem niederschlagsreich) des antarktischen Florenreichs handelt, mit einem überwiegend andersartigen "Angebot" an Heilpflanzen. Deshalb wurde im Text nur stellenweise Bezug darauf genommen.

Die Methode der vergleichenden Indikationsstatistik von ROSSEN und DILLEHAY (1997) zur Klärung der Frage, wie weit Gemeinsamkeiten zwischen der Phytotherapie bzw. Verbreitung von Krankheiten in der letzten Eiszeit mit der heutigen Volksmedizin bestehen, wurde aber übernommen und zeitlich über Shanidar IV hinaus bis zum Homo erectus in Europa vor 370.000 Jahren ausgeweitet, wobei sich einige allgemein verbreitete Eigentümlichkeiten der phytotherapeutischen Indikationen im Pleistozän - abweichend von denen in Holozän - ergaben.

In Pleistozän rangierten die Harnwegserkrankungen innerhalb der Hauptindikationen stets vor den Atemwegserkrankungen, beurteilt nach der Zahl der Pflanzen gegen solche Krankheiten: beim Homo erectus in Europa, beim Neandertaler in Shanidar IV wie in Europa und beim "modernen" Homo sapiens im späteiszeitlichen Südeuropa wie in Nordamerika. Dort zeigt auch der zirkumpolare Anteil an den heutigen indianischen Heilpflanzen das gleiche Charakteristikum und gibt sich damit als späteiszeitlicher Kern der heutigen Indianermedizin zu erkennen.

Demgegenüber liegt die Indikation "Atemwegserkrankungen" im frühen wie späten nacheiszeitlichen Nordamerika genau wie heute stets vor den Harnwegserkrankungen, ebenso in der mitteleuropäischen Volksmedizin und der modernen Phytotherapie ([Tab.7](#) und [14](#)).

Selbst wenn die Auswertung von ein oder zwei weiteren archäologischen Funden ein anderes Bild ergeben sollte, ändert das nichts an der aus 11 Statistiken erkennbaren Regel. Weil oft nur wenige Pflanzen gefunden werden (in Shanidar IV waren es nur 6), sind statistische "Ausreißer" durchaus zu erwarten, beweisen aber nicht das Gegenteil.

Dieses Ergebnis wurde schon in Kapitel 1 (Kriterien) diskutiert, weil es zeigt, daß die Methode der vergleichenden Indikationsstatistik die als Vergleich benutzte heutige Volksmedizin nicht einfach bloß widerspiegelt, - obwohl zahlreiche Krankheiten ihre Verbreitung durch Jahrhunderttausende beibehalten

haben -, sondern auch Unterschiede zur Gegenwart aufzeigt. Wenn der Homo erectus, die Neandertaler, frühen Europäer und Indianer im Pleistozän Nutzpflanzen gesammelt haben, haben sie offenbar nicht nur Holz und eßbare Teile dieser Pflanzen mitgenommen, sondern auch als Arzneidrogen verwendbare Teile, was die Artenkombination in pleistozänen Pflanzenfunden beeinflusst hat.

Bei der Tiermedizin sollte man angesichts von drei Arzneipflanzen für diesen Zweck unter 40 mitteleuropäischen Heilpflanzen der heutigen Volksmedizin ([Tab. 5](#)) erwarten, daß unter den zusammengezählt fast ebensovielen Pflanzen in den pleistozänen Funden in der Alten Welt ([Tab.7](#)) einige Tiermedizinen zu finden wären, - es gibt aber keine einzige, wie mangels Haustieren bis zur Späteiszeit zu erwarten ist.

Andere Indikationen erlauben keine Schlüsse auf generelle Unterschiede zwischen pleistozäner und holozäner Phytotherapie. Hautleiden standen seit jeher obenan (Platz 1 - 3), andere haben z.T. stark wechselnde Positionen: die nur ein- bis zweimal unter den Hauptindikationen aufgeführten vielleicht aus örtlichen Erfordernissen oder Traditionen heraus oder durch statistische Zufälligkeiten (gerade bei geringer Zahl der Pflanzen).

Deshalb wurden in den [Sammeltabellen 7 und 14](#) fast nur die Hauptindikationen berücksichtigt; die anderen Tabellen dienen mehr der Dokumentation, um zu zeigen, woraus die Hauptergebnisse erwachsen sind.

Weitere Vergleiche von Indikationen über die Mittel für Harnwegs- und Atemwegserkrankungen sowie die Tiermedizin hinaus sind nur innerhalb ein und derselben Traditionslinie möglich:

- 1) In Chile: Monte Verde II vor 12.500 Jahren und die heutige Medizin der Mapuche (ROSSEN u.DILLEHAY, 1997; siehe dort).
- 2) In Nordamerika: zirkumpolare Heilpflanzen bzw. frühes Nordamerika und die heutige Indianermedizin als Ganzes (Kap.3 und 4). Die indigene Phytotherapie Nordamerikas ist eine bis zur Ankunft der Weißen gänzlich ungestörte Weiterentwicklung der eiszeitlichen Medizin gewesen. Daß DANIEL MOERMAN (1986; 1998) alle ethnomedizinischen Daten aus Nordamerika erfaßt hat, hat die vorliegende Arbeit erst möglich gemacht.
- 3) In Europa: eiszeitliches Europa und heutige Phytotherapie in Europa. Anders als die indianische Medizin ist die europäische Volksmedizin seit Jahrtausenden Einflüssen aus anderen Traditionen ausgesetzt gewesen: aus dem Mittelmeerraum, dem Vorderen Orient und Asien (letzteres sehr auffällig in Rußland; s. Kapitel 3.1). Auch Vorstellungen von Ärzten (z.B. Dioskurides, dessen Werk von der Antike bis zum 16. Jahrhundert gelesen wurde) und Kräuterbuch-Autoren haben die Volksmedizin beeinflusst. Diese komplexen Entwicklungen sind nirgendwo voll erfaßt worden, allenfalls in speziellen Teilen. Es gibt bei dieser Sachlage keinen "europäischen MOERMAN". Infolgedessen ist Europa hier mehr zum

Vergleich mit der indianischen Medizin herangezogen worden; um sicherere Aussagen über die generellen Charakteristika der "Eiszeitmedizin" auf der Nordhalbkugel zu machen und auch spezifische Entwicklungen der indianischen Medizin zu erkennen.

*Charakteristische Züge der indigenen Phytotherapie Nordamerikas sind sehr alt und gehen offenkundig bis in die Eiszeit zurück; so die hohe Wertschätzung der Kinderheilkunde und des Schwitz- und Kräuterdampfbades, die schon vor der Einwanderung der Hauptmasse der Indianer vor 12.000 - 14.000 Jahren nach Nordamerika bestanden haben muß (siehe Kapitel 3.3). Die gesamten Grundlagen der indianischen Medizin, vom Schamanismus bis zur Phytotherapie, stammen aus der indianischen Urheimat in Nordostasien. Andere Völker Asiens haben Teile der ursprünglich gemeinsamen nordasiatischen Medizin bis nach Osteuropa getragen (Kapitel 3.1 und 3.2) .*

Die Entwicklung der Indianermedizin in der Nacheiszeit Nordamerikas (Kapitel 4; [Tab.10 - 14](#)) zeigt ganz klar, daß die Ursache der hohen Gewichtung der Indikation "Harnwegserkrankungen" tatsächlich im harten Eiszeitklima und den primitiven Wohnbedingungen lag; denn mit dem milderen Klima der frühen Nacheiszeit und der Verbesserung der Geräte seit dem Ende der Späteiszeit, die auch den Bau besserer Behausungen ermöglichte, fällt der Rang dieser Indikation auf den heutigen Stand.

Dagegen erreicht die Indikation "Atemwegserkrankungen" erst in der späten Nacheiszeit ihren heutigen Stand, nachdem mit dem Anbau der ersten Kulturpflanzen eine bessere Sicherung der Ernährung gewährleistet war, die eine höhere Besiedlungsdichte als in pleistozänen und späteren Jäger-Sammler-Kulturen ermöglichte. Damit einher ging eine häufigere Verbreitung von Erregern viraler Atemwegserkrankungen und von Fieber und ein höherer Bedarf an Arzneidrogen dagegen. Dieser Anstieg wurde nicht erst durch die von den Weißen eingeschleppten Krankheiten ausgelöst, sondern mit dem Übergang von der Alt- zur Jungsteinzeit, vom Jäger-Sammler-Dasein zur Sesshaftigkeit der Bauernvölker.

Bisher erschienen die Heilpflanzen von Shanidar IV und Monte Verde II als einzelne Belege für eine eiszeitliche Phytotherapie, ebenso wie die Hinweise von GORDON WASSON für den Fliegenpilz, von CHARLOTTE ERICHSEN-BROWN für Estragon und von MARGARITA ARTSCHWAGER KAY für Schafgarbe als isolierte Belege für Gemeinsamkeiten zwischen Sibirien und Nordamerika. Die Hinweise in der früheren russischen Fachliteratur (DEMITSCH, HENRICI) waren vergessen.

In der vorliegenden Arbeit wurde der Versuch unternommen, durch Einbeziehung einer größeren Anzahl pleistozäner und zirkumpolar verbreiteter Nutz- und Arzneipflanzen ein Gesamtbild der Phytotherapie der Altsteinzeit in den nördlichen Regionen der Erde und der Entstehung der indianischen Medizin innerhalb Sibiriens und ihrer ersten Entwicklung in Nordamerika zu zeichnen.

## **Zusammenfassung**

Die ethnobotanische Erfahrung, daß der Mensch einen sehr hohen Prozentsatz seiner Nutzpflanzen (Nutzholz- und Nahrungspflanzen vor allem) als Arzneipflanzen verwendet, ist schon für das Pleistozän belegt; und zwar für die Neandertaler von Shanidar IV in Irak vor 60.000 Jahren wie für die Indianer von Monte Verde II in Chile vor 12.500 Jahren. Der hohe Prozentsatz (50 - 65 %) in der heutigen indianischen wie der mitteleuropäischen Volksmedizin ist ein Relikt aus der Altsteinzeit. Die Nahrungs- und Nutzholzpflanzen des Homo erectus und des Neandertalers waren sogar bis zu 100 % zugleich Arzneipflanzen; sie wurden multifunktionell genutzt und waren der Kern der Phytotherapie im Pleistozän.

Die vergleichende Indikationsstatistik für die Medizin der Monte-Verde-Indianer der Späteiszeit und die der heutigen Mapuche in Chile erlaubt einen Einblick in die Phytotherapie und die medizinischen Bedürfnisse im späten Pleistozän (ROSSEN u. DILLEHAY, 1997). Mit dieser Methode werden in der vorliegenden Arbeit die entsprechenden Daten für die Menschen im pleistozänen westlichen Eurasien und für die frühe indigene Medizin Nordamerikas ermittelt. Dabei ergibt sich, daß - durch die Lebensverhältnisse im Eiszeitalter bedingt - die Therapie von Harnwegserkrankungen einen höheren Stellenwert hatte als in der Nacheiszeit und heute. Andererseits hatten die Atemwegserkrankungen früher einen geringeren Stellenwert - bedingt durch die sehr geringe Bevölkerungsdichte-, bis mit der Nutzung der ersten Kulturpflanzen die Besiedlungsdichte und damit die Häufigkeit von Infektionen anstieg; in Nordamerika gilt das Gleiche auch für die Indikation "Fieber". Mittel für die Tiermedizin fehlten im Pleistozän mangels Haustieren.

Angesichts der Tatsache, daß schon manche Säugetiere einzelne Heil- und Rauschpflanzen nutzen, ist zu vermuten, daß auch die frühen Hominiden in Afrika einzelne Pflanzen in ähnlicher Weise verwendet haben. Erste Anzeichen für einen Gebrauch von Arzneipflanzen in Europa deutet die Indikationsstatistik für den Homo erectus vor 370.000 Jahren an. Bei den Neandertalern und dem Homo sapiens ssp. sapiens sind Schamanismus und Erfahrungsmedizin im Eiszeitalter eindeutig belegt.

Den eiszeitlichen Kern der nordamerikanischen Indianermedizin stellen die zirkumpolar verbreiteten Arzneipflanzen der Nordhalbkugel dar. Das wird deutlich durch Vergleiche mit der russisch-sibirischen Volksmedizin, dem nordasiatischen Schamanismus und mit der Indikationsstatistik der zirkumpolaren Heilpflanzen innerhalb der heutigen indigenen Medizin Nordamerikas. Nach der Einwanderung in Nordamerika haben die Indianer zuerst überwiegend zirkumpolare Nutzpflanzen-Gattungen verwendet (als Nahrung wie als Arznei), im Laufe der Nacheiszeit aber immer mehr spezifisch nordamerikanische, wie eindeutig belegbar ist.

## Danksagung

Herrn Prof. Helmut Krumbach (Düsseldorfer Institut für amerikanische Völkerkunde e.V.), Herrn Horst Matthey (Langenfeld) und Herrn Prof. Udo Eilert (Braunschweig) danke ich für die Durchsicht des Manuskripts; letzterem auch für anregende Diskussionen und für die Benutzungsmöglichkeit amerikanischer Florenwerke.

Herr Apotheker Stefan Wulle, Universitätsbibliothek der TU Braunschweig, war freundlicherweise bei der Beschaffung vor allem russischer Literatur behilflich. Den Herren Prof. Hans Schadewaldt (Institut für Geschichte der Medizin, Univ. Düsseldorf) und Prof. Michael Heinrich (Institute of Pharmacognosy and Phytotherapy, School of Pharmacy, Univ. London) danke ich für verschiedene Hinweise, die auch schon in die vorausgegangenen Teilpublikationen eingearbeitet wurden. Frau Walburga Hoffmann-Gamarra M.A. (Düsseldorf) danke ich herzlich für die englische und spanische Übersetzung der Zusammenfassung.

## Literatur

- ABRAHAM, H., und I. THINNES, 1995: Hexenkraut und Zaubertrank. Unsere Heilpflanzen in Sagen, Aberglauben und Legenden. Urs Freund Verlag, Greifenberg.
- DEMITSCH, W., 1889: Russische Volksheilmittel aus dem Pflanzenreiche. In: KOBERT, H. (Hrsg.), Historische Studien aus dem Pharmakologischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat, Bd. I, Tausch & Grosse, Halle a.S..
- DILLEHAY, T. D., 1984: Eine späteiszeitliche Siedlung in Südchile. Spektrum der Wissenschaft, Dez. 1984, pp. 116 -123.
- DILLEHAY, T. D. (Ed.), 1989: Monte Verde. A late Pleistocene Settlement in Chile. VOL. I: Palaeoenvironment and Site Context. Smithsonian Inst. Press, Washington and London.
- DILLEHAY, T. D. (Ed.), 1997: Monte Verde. A late Pleistocene Settlement in Chile. Vol. II: The Archaeological Context and Interpretation. Smithsonian Inst. Press, Washington and London.
- DRAGENDORFF, G., 1898: Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten. Encke, Stuttgart.
- ERICHSEN-BROWN, CH., 1979: Medicinal and other uses of North American Plants. A historical survey ... Dover, New York.



- FAGAN, B.M., 1991: Ancient North America. The Archaeology of a Continent. Thames and Hudson, London. - Deutsche Übersetzung: Das frühe Nordamerika. Archäologie eines Kontinents. Verlag C.H.Beck, München, 1993.
- FRANKE, G. et al., 1976: Früchte der Erde. Urania Verlag, Leipzig.
- GREMILLION, K.J. (Ed.), 1997: People, Plants and Landscapes. Studies in Palaeoethnobotany. Univ. Alabama Press, Tuscaloosa and London.
- HAGERs Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, 5. Aufl., Bd. 4 - 6, 1992 -94; Hrsg. R. Hänsel et al.; Springer-Verlag, Berlin.
- HANSEN, J.M., 1978: The earliest seed remains from Greece: Paleolithic through Neolithic at Franchthi Cave. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 91, pp. 39 -46.
- von HENRICI, A.A., 1894: Weitere Studien über Volksheilmittel verschiedener in Rußland lebender Völkerschaften. In: KOBERT, R. (Hrsg.): Historische Studien (s. unter DEMITSCH), Bd. IV
- HITCHCOCK, C.L., and A. CRONQUIST, 1990: Flora of the Pacific Northwest. 7. print. Univ. Washington Press, Seattle and London.
- HOCKING, G.M., 1997: A Dictionary of Natural Products. Plexus Publ., Medford NJ (USA) .
- HOPPAL, M., 1994: Schamanen und Schamanismus. Pattloch Verlag, Augsburg, im Weltbild Verlag.
- HOUGHTON, P.J., and J. MANBY, 1985: Medicinal plants of the Mapuche. J. Ethnopharmacol. 13, pp. 89 - 103.
- HULTKRANTZ, A., 1994: Schamanische Heilkunst und rituelles Drama der Indianer Nordamerikas. Eugen Diederichs Verlag, München.
- KAY, M.A., 1996: Healing with Plants in the American and Mexican West. Univ. Arizona Press, Tucson.
- KUCKENBERG, M., 1997: Lag Eden im Neandertal ? Auf der Suche nach dem frühen Menschen. Econ Verlag, Düsseldorf und München.
- KUNKEL, G., 1984: Plants for Human Consumption. Koeltz Scientific Books, Koenigstein.
- LEROI-GOURHAN, A., 1975: The flowers found with Shanidar IV, a Neanderthal Burial in Iraq. Science 190, pp. 562 - 64.
- LIETAVA, J., 1992: Medicinal plants in a Middle Palaeolithic Grave Shanidar IV. J. Ethnopharmacol. 35, pp. 263 - 266.
- LOPATIN, I.A., 1960: Origin of Native American Steam Bath. American Anthropologist, Vol. 62, pp. 977 - 993.
- MANIA, D., 1998: Die ersten Menschen in Europa. Wiss. Buchges., Darmstadt. (Sonderheft 1998 von "Archäologie in Deutschland").
- MINAEVA, B.G., 1991: Lekarstvennyye Rastenija Sibirii. "Nauka" Sibirskoe Otdelenie, Novosibirsk.
- MOERMAN, D.E., 1986: Medicinal Plants of Native America. 2 Vols., Univ. Michigan, Ann Arbor.
- MOERMAN, D.E., 1998: Native American Ethnobotany. Timber Press, Portland/Or..
- MÜLLER-KARPE, H., 1998: Geschichte der Steinzeit. Bechtermünz Verlag/Weltbild

Verlag, Augsburg.

OBERDORFER, E., 1962: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. 2. Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

PORSILD, A.E., and W.J.CODY, 1980: Vascular Plants of Continental Northwest Territories, Canada. National Museum of Natural Sciences / National Museum of Canada, Ottawa.

RAMIREZ, C., 1989: The Macrobotanical Remains. In: DILLEHAY, T.D. (Ed.): Monte Verde, Vol. I (s. oben unter DILLEHAY), pp. 147 - 170.

REDAKTIONSKOLLEKTIV (TOLMATSHEV, A.I., et al.), 1983: Atlas arealov i resursov lekarstvennykh rastenija SSSR. Sovjete Ministerov SSSR, Moskau.

RODRIGUEZ, E., and R.WRANGHAM, 1993: Zoopharmacognosy: The Use of Medicinal Plants by Animals. In: DOWNAN, K.R., et al. (Eds.): Phytochemical Potential of Tropical Plants. Recent Advances in Phytochemistry, Vol. 27. Plenum Press, New York and London.

ROSSEN, J., and T.D.DILLEHAY, 1997: Modeling Ancient Plant Procurement and Use at Monte Verde. In: T.D.DILLEHAY (Ed.): Monte Verde, Vol. II (s. oben unter DILLEHAY), pp. 331 - 350.

SCHADEWALDT, H., 1968: Der Medizinmann bei den Naturvölkern. Fink Verlag, Stuttgart.

SCHÖPF, H., 1986: Zauberkräuter. Akadem. Druck- und Verlagsanstalt, Graz.

SIEGEL, R.K., 1995: Rauschdrogen. Sehnsucht nach dem künstlichen Paradies. Eichborn Verlag, Frankfurt am Main.

SOLECKI, R., 1971: Shanidar IV: The Humanity of Neanderthal Man. Alfred A. Knopf, New York.

SOLECKI, R., 1975: Shanidar IV, a Neanderthal Flower Burial in Northern Iraq. Science 190, pp. 880 - 881.

STOCKWELL, CH., 1988: Nature's Pharmacy. A History of Plants and Healing. Century, London etc

THOMSON, W.A.R., 1978: Medicines from the Earth. A Guide to Healing Plants. McGraw-Hill, New York.

TSCHUMI, O. (Ed.), 1949: Urgeschichte der Schweiz. Bd. I. Huber & Co., Frauenfeld.

UPHOF, J.C.TH., 1968: Dictionary of Economic Plants. Cramer, Lehre.

VELO, J., 1984: Ochre as medicine: A suggestion for interpretation of the archeological record. Current Anthropol. 25, p. 674.

VOGEL, V.J., 1990: American Indian Medicine. Univ. Oklahoma Press, Norman and London.

WASSON, R.G., 1986: Lightning Bolt and Mushroom. In: KRAMRISCH, S., J.OTT, C.A.P. RUCK, R.G.WASSON: Persephone's Quest. Entheogens and the Origins of Religion. Yale Univ. Press New Haven.

WEISS, R.F., V.FINTELMANN, 1997: Lehrbuch der Phytotherapie. 8. Aufl., Hippokrates Verlag, Stuttgart.

WOLTERS, B., 1996: Agave bis Zaubernuß. Heilpflanzen der Indianer Nord- und Mittelamerikas. Urs Freund Verlag, Greifenberg.

WOLTERS,B.,1999 a: Das Schwitz- und Kräuterdampfbad nordamerikanischer Indianer. Bewertung aus phytotherapeutischer Sicht. Vortrag, 5.Mitgl.-Versammlung des Düsseldorfer Instituts f. amerikanische Völkerkunde e.V., 20.3.99. (Manuskript).

WOLTERS,B.,1999 b: Die ältesten Arzneipflanzen. Phytotherapie der Altsteinzeit. Dtsch.Apoth.Ztg. 139, pp. 3675 - 3682.

WOLTERS,B.,1999/2000: Die Ursprünge der Indianermedizin und die ältesten Heilpflanzen Nordamerikas. Magazin für Amerikanistik, 1999,Heft 4, pp.24 - 27; 2000, Heft 1 (im Druck).

## Anhang:

Tab.1

Tab.1. Potentielle medizinische Verwendung von Nutzpflanzen des Homo erectus in Europa vor 350.000 - 370.000 Jahren.  
Pflanzenliste nach D.MANIA, 1998.

[illegible]

Tab.2

Tab.2. Arzneipflanzen der Neandertaler von Shanidar IV. Vgl.Text.  
Pflanzenliste nach LIETAVA,1992.

Volksmedizinische Indikationen	<i>Achillea millefolium</i> Schafgarbe	<i>Althaea sp.</i> Eibisch	<i>Centaurea solstitialis</i> Sonnwend-Flockenblume	<i>Ephedra altissima</i> Meerträubel	<i>Muscari sp.</i> Träubelhyazinthe	<i>Senecio sp.</i> Kreuzkraut	Anzahl Pflanzen
Harnwegserkrankungen	+	+	+	+	+	-	5
Hautleiden	+	+	-	+	-	+	4
Stimulation/Euphorisierung	+	-	-	+	+	+	4
Atemwegserkrankungen	+	+	-	+	-	+	4
Fieber	+	-	+	+	-	-	3
Frauenleiden	+	+	-	-	-	+	3
Schmerzen	+	-	-	+	-	+	3
Durchfall	-	-	-	+	-	+	2
Rheuma/Gicht	-	-	-	+	-	+	2
Magen-Darm-Störungen	+	-	+	-	-	-	2
Blutstillung/Wundbehandlung	+	-	-	-	-	+	2
Blutdruck	-	-	-	+	-	+	2
schweißtreibend	+	-	-	-	-	+	2
Tonicum	+	-	-	-	-	+	2
Krämpfe	-	+	-	-	-	+	2
Augenleiden	-	-	+	+	-	-	2
Tuberkulose	-	+	-	-	-	-	1
Asthma	-	-	-	+	-	-	1
Brechmittel	-	-	-	-	+	-	1
Geschlechtskrankheiten	-	-	-	-	-	+	1
Wurmbefall	-	-	-	-	-	+	1
Wassersucht	-	-	-	-	-	+	1
Verbrennungen	-	+	-	-	-	-	1
Blutreinigung	+	-	-	-	-	-	1
Tiermedizin	-	-	-	-	-	-	0

Tab.3

Tab.3. Potentielle medizinische Verwendung von Nutzpflanzen der Neandertaler in Europa vor 200.000 - 50.000 Jahren. Pflanzenliste nach Angaben von FRANKE,1976, und MANIA,1998.

[illegible]

Tab.4

Tab.4. Volksmedizinische Indikationen der Nutzpflanzen des *Homo sapiens ssp. sapiens* in Südeuropa am Ende der Späteiszeit. Vgl. Text.  
Pflanzenliste nach TSCHUMI, 1949, und HANSEN, 1978.

[illegible]

Tab.5

Tab.5. 40 mitteleuropäische Nahrungs- und Nutzpflanzen, die zugleich Heilpflanzen der neuzeitlichen Volksmedizin waren oder sind.

Die Pflanzen wurden nach dem Zufallsprinzip herausgegriffen, weil auch die archäologischen Funde mehr oder weniger zufällig zusammengesetzt sind.

Pflanzen (N = Nahrungs-, H = Nutzpfl.)		Volksmed.Indikationen	Anzahl Pfl.
Abies alba, Weißtanne	H	<u>Atemwegserkrankungen</u>	24
Allium schoenoprasum, Schnittlauch	N	Hautleiden	19
Alnus incana, Grauerle	H	Durchfall	16
Anthriscus cerefolium, Gartenkerbel	N	<u>Harnwegserkrankungen</u>	16
Apium graveolens, Sellerie	N		
Betula pendula, Hängebirke	H	Magen-Darm-Störungen	15
Berberis vulgaris, Berberitze	N	Rheuma/Gicht	8
Brassica oleracea, Gemüse-Kohl	N	Fieber	8
Campanula rapunculus, Rapunzel-Glockenblume	N	Blutstillung/Wundheilung	7
Carpinus betulus, Hainbuche	H	Frauenleiden	6
Carum carvi, Wiesenkümmel	N	Verstopfung	6
Chenopodium bonus-henricus, Guter Heinrich	N	Wurmbefall	6
Corylus avellana, Hasel	H N	schweißtreibend	5
Crataegus oxyacantha, Weißdorn	H N	Leber-Galle-Leiden	5
Daucus carota, Möhre	N	Tonica	5
Fagus sylvatica, Rotbuche	H N	Stimulation	4
Fraxinus ornus, Manna-Esche	H N	Brechmittel	3
Juniperus sabina, Sadebaum	H	Desinfektion	3
Larix decidua, Lärche	H	<u>Tiermedizin</u>	3
Malva neglecta, Wegmalve	N	Schmerzen	2
Malus sylvestris, Holzapfel	H N	Nervenleiden	2
Ostrya carpinifolia, Hopfenbuche	H	Skorbut	2
Picea abies, Fichte	H	Lungenleiden/Tbc	2
Pimpinella saxifraga, Kl.Bibernelle	N	Herz/Blutdruck	1
Pinus mugo, Latschenkiefer	H	Augenleiden	1
Polypodium vulgare, Engelsüß	N	Krämpfe	1
Populus alba, Weißpappel	H	Schlangenbiß	1
Prunus mahaleb, Weichselkirsche	H N	Tollwut	1
Pyrus pyraeaster, Wilder Birnbaum	H N		
Quercus pubescens, Flaumeiche	H		
Rosa canina, Hundsrose	N		
Ribes uva-crispa, Stachelbeere	N		
Rubus idaeus, Himbeere	N		
Rumex acetosa, Sauerampfer	N		
Salix viminalis, Korbweide	H		
Scorzonera hispanica, Schwarzwurzel	N		
Sorbus aria, Mehlbeere	H N		
Ulmus minor, Feld-Ulme	H		
Vaccinium vitis-idaea, Preiselbeere	N		
Valerianella locusta, Feldsalat	N		



Tab.6

Tab.6. Indikationen von 107 Arzneipflanzen-Arten in der modernen  
Phytotherapie. Angaben nach WEISS-FINTELMANN,1997.

Indikationen	Anzahl Pflanzen
<u>Atemwegserkrankungen</u>	32
Kinderheilkunde	29
Hautleiden	26
Frauenleiden	16
Magen-Darm-Störungen	15
Herzleiden	14
<u>Harnwegserkrankungen</u>	14
Badezusätze	14
Rheuma/Gicht	12
Leber-Galle-Leiden	9
Wunden,Blutergüsse	7
Durchfall	5
Nervenleiden, psychische Erkrankungen	5
Verstopfung	3
Wurmbefall	3
Kopfschmerzen	1

Tab.7

Tab.7. Wichtige medizinische Indikationen von Pflanzen im westlichen Eurasien während des Pleistozäns und in der neuzeitlichen Volksmedizin und der modernen Phytotherapie Mitteleuropas (vgl. Tab. 1 - 6 ).

	Zahl der Pflanzen	Die wichtigsten Indikationen (in Klammern die jeweilige Zahl der Pflanzen)
Homo erectus in Europa vor 350.000 bis 370.000 Jahren	14	Hautleiden (7), <u>Harnwegserkrankungen</u> , Fieber, Durchfall (je 6), Rheuma/Gicht (5), <u>Atemwegserkrankungen</u> (4), Frauenleiden, Verstopfung (je 3). (Tiermedizin 0).
Homo sapiens neanderthalensis in Europa und Vorderasien vor 200.000 bis 50.000 Jahren	17	Durchfall (11), <u>Harnwegserkrankungen</u> (10), Hautleiden (9), Frauenleiden, <u>Atemwegserkrankungen</u> (je 7), Fieber (6), Magen-Darm-Störungen, Blutstillung (je 5), Stimulation/Euphorisierung (4). (Tiermedizin 0).
Homo sapiens sapiens in Südeuropa vor 10.000 bis 12.000 Jahren	8	Durchfall (6), Hautleiden (5), <u>Harnwegserkrankungen</u> , Frauenleiden, Fieber, Wurmbefall, Geschlechtskrankheiten (je 3), <u>Atemwegserkrankungen</u> , Blutstillung (je 2). (Tiermedizin 0).
Volksmedizin in Mitteleuropa, Neuzeit (Nutzholz- und Nahrungspflanzen)	40	<u>Atemwegserkrankungen</u> (24), Hautleiden (19), Durchfall, <u>Harnwegserkrankungen</u> (je 16), Magen-Darm-Störungen (15), Rheuma/Gicht, Fieber (je 8), Blutstillung/Wundheilung (7). (Tiermedizin 3).
Moderne Phytotherapie in Mitteleuropa	107	<u>Atemwegserkrankungen</u> (32), Kinderheilkunde (29), Hautleiden (26), Frauenleiden (16), Magen-Darm-Störungen (15), Herzleiden, <u>Harnwegserkrankungen</u> , Badezusätze (je 14), Rheuma/Gicht (12).

Tab.3. Zirkumpolar verbreitete Arzneipflanzen der indigenen Medizin Nordamerikas.

Botanische Bezeichnung	Deutscher Name	Amerikanischer Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	Common Yarrow
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle	Mountain Alder
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	Bog Rosemary, Amer. Moorwort
<i>Androsace septentrionalis</i>	Nordischer Mannsschild	Pygmyflower Rockjasmine
<i>Arctostaphylos alpina</i>	Alpen-Bärentraube	Alpine Bearberry
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Immergrüne Bärentraube	Kinnikinnick, Bearberry
<i>Artemisia dracunculus</i>	Estragon	Wormwood, Dragon Sagewort
<i>Artemisia frigida</i>	Kalter Beifuß	Fringed Sagewort, Prairie S.
<i>Asplenium trichomanes</i> *	Brauner Streifenfarn	Maidenhair Spleenwort
<i>Athyrium filix-femina</i>	Wald-Frauenfarn	Common Lady Fern
<i>Betula nana</i>	Zwergbirke	Dwarf Birch
<i>Botrychium virginianum</i>	Virginische Mondraute	Rattlesnake Fern
<i>Calla palustris</i>	Schlangenkraut	Water Arum
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	Yellow Marshmarigold
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättr. Glockenblume	Bluebell Bellflower
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	Field Chickweed
<i>Cerastium vulgatum</i>	Gewöhnliches Hornkraut	Common Chickweed
<i>Chimaphila umbellata</i>	Doldiges Wintergrün	Pipsissewa
<i>Comarum palustre</i>	Blutauge, Sumpf-Fingerkraut	Purple Marshlocks
<i>Cystopteris fragilis</i> *	Zerbrechlicher Blasenfarn	Brittle Bladderfern
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	Roundleaf Sundew
<i>Dryopteris dilatata</i>	Breiter Wurmfarne	Mountain Woodfern
<i>Empetrum nigrum</i>	Schwarze Krähenbeere	Black Crowberry
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättr. Weidenröschen	Fireweed
<i>Epilobium glandulosum</i>	- (Weidenröschen)	Northern Willowherb
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	Field Horsetail
<i>Equisetum hyemale</i>	Winter-Schachtelhalm	Scouringrush Horsetail
<i>Equisetum pratense</i>	Wiesen-Schachtelhalm	Meadow Horsetail
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Wald-Schachtelhalm	Woodland Horsetail
<i>Equisetum variegatum</i>	Bunter Schachtelhalm	Variegated Scouringrush
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättr. Wollgras	Tall Cottongrass
<i>Eriophorum callitrix</i>	- (Wollgras)	Hare's Tail, Arctic Cott.
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	Scheuchzer's Wollgras	White Cottongrass
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Acker-Schöterich	Wormseed Wallflower

\* kosmopolitisch

→ Forts.

Tab.8  
(Forts.)

Tab.8, Forts.

Botanische Bezeichnung	Deutscher Name	Amerikanischer Name
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	Northern Bedstraw
<i>Galium triflorum</i>	- (Labkraut)	Fragrant Bedstraw
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz, Bach-L.	Purple (Water) Avens
<i>Goodyera repens</i>	Netzblatt	Lesser Rattlesnake Plantain
<i>Hierochloa odorata</i>	Mariengras, Duftgras	Sweet Grass
<i>Juncus bufonius</i>	Kröten-Binse	Toad Rush
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	Common Rush
<i>Juniperus communis</i>	Gemeiner Wacholder	Common Juniper
<i>Koeleria cristata</i>	Zierliches Schillergras	Prairie Junegrass
<i>Ledum palustre</i>	Sumpfporst	Marsh Labradortea
<i>Linnaea borealis</i>	Moosglöckchen	Twinflower
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	Running Clubmoss
<i>L. (Diphasium) complanatum</i>	Gemeiner Flachbärlapp	Ground Cedar
<i>Mentha arvensis</i>	Acker-Minze	Wild Mint, Canada Mint (var. canadensis)
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	Common Buckbean, Pondweed
<i>Myrica gale</i>	Gagelstrauch	Sweet Gale
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Wirteliges Tausendblatt	Whorlleaf Watermilfoil
<i>Orthilia (Pyrola) secunda</i>	Nickendes Wintergrün	Sidebells Wintergreen
<i>Phragmites australis</i>	Gemeines Schilfrohr	Common Reed
<i>Polygonum amphibium</i>	Wasser-Knöterich	Water Knotweed
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich	Prostrate Knotweed
<i>Polypodium vulgare</i>	Gem. Tüpfelfarn, Engelsüß	Rock Polypody (var. virginianum)
<i>Potentilla (Argentina) anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	Silver Weed
<i>Potentilla fruticosa</i>	Strauch-Fingerkraut	Shrubby Cinquefoil
<i>Potentilla hyparctica</i>	- (Fingerkraut)	Wild Sweet Potato
<i>Prunella vulgaris</i>	Gemeine Braunelle	Common Selfheal
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn	Western Brackenfern
<i>Pulsatilla (Anemone) patens</i>	Stern-Küchenschelle	American Pasqueflower
<i>Ranunculus cymbalaria</i>	- (Hahnenfuß)	Desert Crowfoot, Alkali Buttercup
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß	Celeryleaf Buttercup
<i>Rubus chamaemorus</i>	Moltebeere	Cloudberry, Mountain Raspb.
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	American Red Raspberry
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder	Scarlet Elderberry
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut	Marsh Scullcap

→ Forts.

Tab.8  
(Forts.)

Tab.8, Forts.

Botanische Bezeichnung	Deutscher Name	Amerikanischer Name
<i>Sedum rosea</i>	Rosenwurz	Roseroot Stonecrop
<i>Silene acaulis</i>	Stengelloses Leimkraut	Moss Campion
<i>Streptopus amplexifolius</i>	Knotenfuß	Claspleaf Twistedstalk
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	Eastern Marsh Fern
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättr.Rohrkolben	Narrowleaf Cattail
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättr.Rohrkolben	Broadleaf Cattail
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	Stinging Nettle
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Kleinfrüchtige Moosbeere	Small Cranberry
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Quendelblättr.Ehrenpreis	Thymeleaf Speedwell

Anmerkung: Die Liste wurde zusammengestellt nach OBERDORFER (1962), PORSILD u. CODY (1980), REDAKTIONSKOLLEKTIV (1983), HITCHCOCK u. CRONQUIST (1990), MINAEVA (1991) sowie DEMITSCH (1889).

Für eine Anzahl Pflanzen bestehen unterschiedliche Auffassungen der Autoren, ob sie wirklich zirkumpolar verbreitet sind oder in den letzten 500 Jahren in Nordamerika eingeschleppt sind. Ich bin meist der jeweils neueren Auffassung gefolgt, die aber nicht unbedingt richtig sein muß. Künftig eventuell notwendig werdende Änderungen an der Liste ändern aber nichts Wesentliches an den medizinstatistischen Aussagen. Die wesentlichen Charakteristika der Indikationsstatistik zeichneten sich schon bei einer vorläufigen Auswertung allein nach OBERDORFER und PORSILD u. CODY ab.

Man sollte auch an eine frühzeitige Einschleppung einzelner Pflanzenarten durch Paläoindianer denken, evtl. bei der Brennnessel (*Urtica dioica*) oder - nach ERICHSEN-BROWN (1979) - bei Estragon (*Artemisia dracunculus*).

Tab.9

Tab.9. Vergleich der wichtigeren Indikationen zirkumpolarer Heilpflanzen mit der gesamten indigenen Medizin Nordamerikas (Indianer + Eskimo). Auswertung der Daten von MOERMAN (1986), für das Kräuterdampfbad von WOLTERS (1999 a).

Wichtigere Indikationen	Nomenklatur von MOERMAN	Zahl der Pflanzen und %-Angaben	
		Circumpolar	Gesamtzahl
Hautleiden	Dermatological aid	29 = 37,7 %	907 = 44,0 %
Schmerzen	Analgesic	28 = 36,4 %	589 = 28,5 %
Magen-Darm-Störungen	Gast-intestinal aid	26 = 33,7 %	551 = 26,7 %
Harnwegserkrankungen	Urinary aid + Kidney aid + Diuretic	22 = 28,6 %	315 = 15,3 %
Frauenleiden	Gynecological aid	20 = 26,0 %	485 = 23,0 %
Kinderheilkunde	Pediatric aid	19 = 24,7 %	341 = 16,5 %
Atemwegserkrankungen	Cold remedy + Cough medicine + Expectorant + Respiratory aid + Throat aid	18 = 23,4 %	553 = 26,8 %
Orthopädie	Orthopedic aid	16 = 20,8 %	272 = 13,2 %
Durchfall (Diarrhö)	Antidiarrheal	15 = 19,5 %	327 = 15,8 %
Rheuma	Antirheumatic int.+ ext.	13 = 16,9 %	287 = 13,9 %
Brechmittel (Emetikum)	Emetic	13 = 16,9 %	338 = 16,4 %
Geschlechtskrankheiten	Venereal aid	13 = 16,9 %	273 = 13,2 %
Verstopfung (Abführm.)	Laxative + Cathartic	12 = 15,6 %	275 = 13,3 %
Zeremonialmedizin	Ceremonial medicine	12 = 15,6 %	269 = 13,0 %
Tuberkulose (Tbc)	Tuberculosis remedy	12 = 15,6 %	208 = 10,1 %
Augenleiden	Eye medicine	11 = 14,3 %	261 = 12,7 %
"Blutmedizin"	Blood medicine	11 = 14,3 %	223 = 10,8 %
Kräuterdampfbad	Herbal steam	10 = 13,0 %	164 = 8,0 %
Tonicum	Tonic	10 = 13,0 %	230 = 11,1 %
Stimulation	Stimulant	9 = 11,7 %	187 = 9,1 %
Fieber	Febrifuge	9 = 11,7 %	306 = 14,8 %
Lungenleiden (ohne Tbc)	Pulmonary aid	9 = 11,7 %	218 = 10,6 %
Desinfektion	Disinfectant	8 = 10,4 %	163 = 7,9 %
"Zauberpflanzen"	Witchcraft medicine	8 = 10,4 %	113 = 5,4 %
Allheilmittel	Panacea	8 = 10,4 %	129 = 6,3 %
Schweißtreibende M.	Diaphoretic	7 = 9,1 %	127 = 6,2 %
Blutstillung	Hemostat	6 = 7,8 %	110 = 5,3 %
Tiermedizin	Veterinary aid	6 = 7,8 %	257 = 12,5 %
Tiermed. für Hunde	(Vet.aid for dogs)	0 = 0,0 %	(ca.50 = 2,5 %)
Verbrennungen	Burn dressing	5 = 6,5 %	123 = 6,0 %
Zahnschmerzen	Toothache remedy	5 = 6,5 %	156 = 7,6 %



Tab.11. Volksmedizinische Indikationen von Nutzpflanzen der frühen Nacheiszeit (9.500 - 5.600 B.P.) in Nordamerika.  
Pflanzenliste nach FAGAN, 1991, und GREMILLION, 1998.  
Amerikanische sowie deutsche Pflanzennamen siehe Tab.13.

Tab.11

Amerikanische sowie deutsche Pflanzennamen siehe Tab.13.

[illegible]



Tab.12

Tab.12. Volksmedizinische Indikationen von Nutzpflanzen der späten Nacheiszeit (5.000 - 2.000 B.P.) in Nordamerika.

Pflanzenliste nach Angaben von FAGAN, 1991, und GREMILLION, 1998.

Nur einmal genannte Indikationen der indigenen Medizin sind nicht mit aufgeführt. Amerikanische sowie deutsche Pflanzennamen siehe Tab.13.

Indikationen	Aesculus californica	Ambrosia trifida	Amphicarpaea sp.	Andropogon scoparius	Castanea dentata	Cucurbita pepo	Elymus canadensis	Gleditsia triacanthos	Helianthus annuus	Juglans cinerea	Juglans nigra	Liriodendron tulipifera	Opuntia engelmannii	Panicum sp.	Perideridia sp.	Psoralea sp.	Rumex mexicanus	Salvia columbariae	Solanum elaeagnifolium	Yucca baccata	Zea mays	Anzahl Pflanzen
Hautleiden	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	10
Magen-Darm-St.	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-	10
Frauenleiden	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	10
Atemwegserkr.	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-	+	10
Fieber	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+	-	-	-	9
Zeremonialm.	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+	8
Schmerzen	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	6
Wurmbefall	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Kinderheilk.	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	5
Durchfall	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Blutmedizin	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	5
Rheuma	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Verstopfung	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	4
Harnwegserkr.	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	4
Desinfektion	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	4
Zahnschmerzen	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	4
Schlangenbiß	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Brechmittel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	3
Geschlechtsk.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	3
Tonicum	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	3
Tuberkulose	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	3
Lungenleiden	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Orthopädie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	2
Augenleiden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2
Stimulation	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Abortivum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	2
Brechreiz- linderung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	2

Tab.13

Tab.13. Amerikanische (sowie deutsche) Pflanzennamen zu Tab.11 und 12.

Botanische Bezeichnung	Amerikanischer (deutscher) Name
<i>Aesculus californica</i>	California Buckeye (Kalif.Roßkastanie)
<i>Ambrosia trifida</i>	Great Ragweed
<i>Amphicarpaea</i> sp.	Hogpeanut
<i>Andropogon scoparius</i> (= <i>Schizachyrium scoparium</i> )	Little Bluestem
<i>Artemisia</i> sp.	Sagebrush, Wormwood (Beifuß)
<i>Carya illinoensis</i>	Pecan (Pekan-Nußbaum)
<i>Carya laciniosa</i>	Shellbark Hickory
<i>Castanea dentata</i>	American Chestnut (Amerik.Eßkastanie)
<i>Corylus americana</i>	American Hazelnut (Amerik.Haselnuß)
<i>Cucurbita pepo</i>	Field Pumpkin (Gartenkürbis)
<i>Distichlis spicata</i>	Inland Saltgrass
<i>Elymus canadensis</i>	Canada Wildrye
<i>Fragaria</i> sp.	Strawberry (Erdbeere)
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Honey Locust (Gleditschie)
<i>Helianthus annuus</i>	Common Sunflower (Sonnenblume)
<i>Juglans cinerea</i>	Butternut
<i>Juglans nigra</i>	Black Walnut (Schwarze Walnuß)
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Tuliptree (Tulpenbaum)
<i>Opuntia engelmannii</i>	Cactus Apple, Prickly Pear
<i>Panicum</i> sp.	Panicgrass (Hirse)
<i>Perideridia</i> sp.	Yampah
<i>Prosopis juliflora</i> (= <i>P.glandulosa</i> )	Honey Mesquite
<i>Prosopis pubescens</i>	Screwbean Mesquite
<i>Prunus americana</i>	American Plum (Amerik.Pflaumenbaum)
<i>Psoralea</i> sp.	Scurfpea
<i>Quercus</i> sp.	Oak (Eiche)
<i>Ribes</i> sp.	Gooseberry, Currant (Johannis-, Stachelbeere)
<i>Rubus</i> sp.	Raspberry, Blackberry (Himbeere, Brombeere)
<i>Rumex mexicanus</i> (= <i>R.salicifolius</i> var. <i>mexicanus</i> )	Mexican Dock (Mexikan.Ampfer)
<i>Salvia columbariae</i>	Chia
<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Silverleaf Nightshade
<i>Typha</i> sp.	Cattail (Rohrkolben)
<i>Yucca baccata</i>	Banana Yucca (Bananen-Yucca)
<i>Zea mays</i>	Corn (Mais)

Tab.14

Tab.14. Hauptindikationen der indigenen Phytotherapie in Nordamerika von der Späteiszeit bis heute. Vgl. Tab. 9 - 12.

	Zahl der Pflanzen	Wichtige Indikationen (in Klammern die jeweilige Zahl der Pflanzen)
Späteiszeit vor 12.000 - 10.000 Jahren	8	Hautleiden, Magen-Darm-Störungen, Frauenleiden (je 5), <u>Harnwegserkrankungen</u> , Durchfall (je 4), Schmerzen, Kinderheilkunde, <u>Atemwegserkrankungen</u> , Tonica, Lungenleiden, Mundwaschung (je 3). (Fieber nur 2; Tiermedizin 0).
Zirkumpolar verbreitete Heilpflanzen im heutigen Arzneischatz, aber mit typisch eiszeitlichen Indikations-Charakteristika (vgl.Kapitel 3.3)	77	Hautleiden (29), Schmerzen (28), Magen-Darm-Störungen (26), <u>Harnwegserkrankungen</u> (22), Frauenleiden (20), Kinderheilkunde (19), <u>Atemwegserkrankungen</u> (18), Orthopädie (16), Durchfall (15). (Fieber nur 9; Tiermed.für Hunde 0).
Frühe Nacheiszeit vor 9.500 - 5.600 Jahren	20	Hautleiden (17), Magen-Darm-Störungen (14), Frauenleiden (13), Schmerzen, Kinderheilkunde, Durchfall (je 11), <u>Atemwegserkrankungen</u> (10), <u>Harnwegserkrankungen</u> (9), Verstopfung, Wurmbefall (je 8). (Fieber nur 6; Tiermed.für Hunde 1).
Späte Nacheiszeit vor 5.000 - 2.000 Jahren	21	Hautleiden, Magen-Darm-Störungen, Frauenleiden, <u>Atemwegserkrankungen</u> (je 10), Fieber (9), Zeremonialmedizin (8), Schmerzen, Wurmbefall (je 6), Kinderheilkunde, Durchfall, Rheuma, Verstopfung, <u>Harnwegserkrankungen</u> u.a. (je 4). (Tiermed.für Hunde 1).
Indianische Medizin heute	2063	Hautleiden (907), Schmerzen (589), <u>Atemwegserkrankungen</u> (553), Magen-Darm-Störungen (551), Frauenleiden (485), Kinderheilkunde (341), Brechmittel (338), Durchfall (327), <u>Harnwegserkrankungen</u> (315), Fieber (306). (Tiermed.für Hunde etwa 50).